SKRZYDLATA POLSKA

NR 48 (647) • 1. XII. 1963 r. • ROK XIX/XXXIII • CENA 2 zł

W numerze: NA TROPIE DOBREJ ROBOTY • GDY SAMOLOT PRZYBYŁ DO NAPRAWY • ZASZCZYTNY ATAK • BALONY GORDON-BENNETTA

Szybkość działania to jedna z cech operacji wojsk powietrzno-desantowych, ale przygotowania do skoku muszą być przeprowadzone z całą dokładnością. Fotoreportaż JANUSZA SZYMAŃSKIEGO z wizyty u żołnierzy wojsk powietrzno-desantowych zamieszczamy na str. 4—5.

DZIAŁALNOŚĆ AEROKLUBU PRL W 1963 ROKU

W Domu Dziennikarza w Warszawie odbyła się 15 listopada br. konferencja prasowa, zorganizowana staraniem Klubu Publicystów Lotniczych SDP i Działu Propagandy APRL. Zapoznano na niej dziennikarzy stołecznych i terenowych z tegorocznymi osiągnięciami APRL i przedstawiono dorobek sportowo-szkoleniowy naszego lotnictwa sportowego w 1963 roku. W czasie konferencji prezes APRL Stefan Antosiewicz wręczył przedstawicielom redakcji i dziennikarzom dyplomy uznania Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, za popularyzację lotnictwa sportowego w prasie, radio i telewizji.

Dyplomy otrzymały trzy redakcje:
Redakcja „Trybuny Ludu" — Warszawa
Redakcja „Słowa Powszechnego" — Warszawa
Redakcja „Wieczoru Wybrzeża" — Gdańsk
Indywidualnie dyplomy uznania otrzymali:
red. Maria Teisseyre — Polskie Radio — Wrocław
red. Zdzisław Łabędzki — „Wieczór Wybrzeża" — Gdańsk
red. Tadeusz Pajda — „Żołnierz Polski" — Warszawa
red. Wiesław Białkowski — „Głos Olsztyński" — Olsztyn
red. Andrzej Ziemiński — Telewizja — Warszawa.

Na konferencji podano do wiadomości niektóre dane liczbowe na temat osiągnięć aeroklubów i naszych sportowców lotniczych w 1963 roku.

SZYBOWNICTWO

Wylatano — 59 556 godzin
Przeleciano — 386 397 km
Wykonano: 96 przelotów otwartych ponad 300 km;
191 przelotów docelowych ponad 300 km;
24 przeloty ponad 500 km
Zdobyto: 320 srebrnych odznak szybowcowych
40 złotych odznak szybowcowych
3 diamentowych odznak szybowcowych.

(Przy okazji prostujemy mylnie podane w poprzednim numerze ilości zdobytych odznak, zawarte w sprawozdaniu z obrad ZG APRL.)

Porównanie ilości zdobytych odznak w stosunku do lat poprzednich przedstawia się następująco:

Odznaki	1960	1961	1962	1963
Srebrne	142	205	250	320
Złote	44	43	38	40
Diamentowe	8	20	21	8

Obecnie 102 polskich pilotów szybowcowych posiada diamentowe odznaki szybowcowe. Poza tym ustanowiono 7 rekordów krajowych i 7 międzynarodowych.

SPADOCHRONIARSTWO

Skoczkowie spadochronowi wykonali w 1963 roku 16 417 skoków.

SPORT SAMOLOTOWY

Piloci samolotowi wylatali w 1963 roku 35 932 godzin.

MODELARSTWO

APRL prowadzi obecnie 750 modelarni, w których szkoliło się blisko 18 tysięcy dzieci i młodzieży. Grupa wyczynowa modelarzy liczy ponad 900 osób.

KOŁA LOTNICZE

W ponad tysiącu kół lotniczych Aeroklubu PRL działa 62 tysiące młodzieży.

LZUG

Działający w ramach APRL Lotniczy Zespół Usług Gospodarczych prowadził w br. szeroko zakrojoną działalność w walce ze szkodnikami pól i lasów. Akcją walki ze stonką ziemniaczaną, zarazą ziemniaczaną, szkodnikami upraw grochu i lasów, nawożenia łąk oraz niszczenia glonów w zbiornikach wodnych objęto obszar 107 327 hektarów. Obecnie jest jeszcze prowadzona akcja nawożenia łąk w województwie szczecińskim. Samoloty zespołu wylatały prawie 3 000 godzin, w tym około 100 godzin w lotach patrolowych przeciwpożarowych.

SZKOLENIE

APRL zabezpieczył w pełni w bieżącym roku potrzeby państwowe w zakresie przygotowywania kadr lotniczych. Realizacja zadań planowych napotykała jednak na bardzo poważne trudności, związane ze stanem zdrowotnym młodzieży rozpoczynającej szkolenie i sporym odsiewem w trakcie szkolenia. Z tych przyczyn nie wykonano planu szkolenia podstawowego do III klasy pilota szybowcowego. Dobre wyniki osiągnięto natomiast na obozach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego I i II stopnia.

POKAZY LOTNICZE

Aerokluby regionalne zorganizowały w 1963 r. siedem pokazów lotniczych w ramach obchodów święta 1 Maja oraz 25 pokazów w czasie trwania tegorocznych Dni Lotnictwa.

ROK 1964

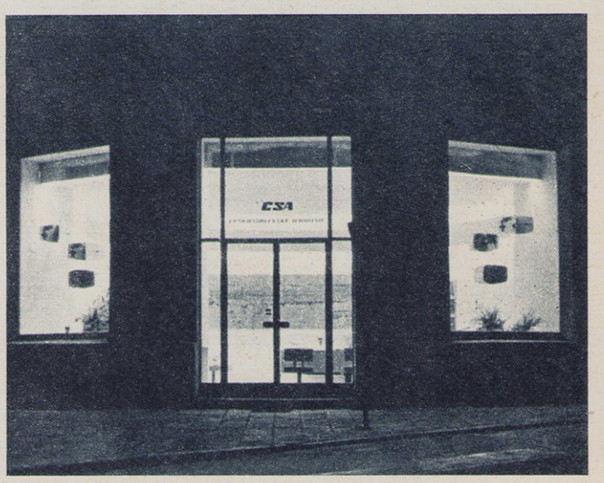
W roku przyszłym, jubileuszowym dla Polski Ludowej i naszego lotnictwa, Aeroklub PRL organizuje szereg imprez centralnych i ogólnopolskich, które uświetnią obchody 20-lecia Polski Ludowej. Podamy je w terminie późniejszym. Imprezą inauguracyjną będzie wielki teleturniej młodzieżowy o tematyce lotniczej, zorganizowany przez APRL i Wojska Lotnicze przy współudziale innych instytucji lotniczych. Eliminacje tego konkursu obejmą młodzież lotniczą na terenie całego kraju. O innych zamierzeniach APRL w 1964 roku napiszemy w terminie późniejszym. (ika)

Biuro Informacyjne CSA w Warszawie

DNIA 19 listopada br. nastąpiło w Warszawie otwarcie Biura Informacyjnego Czechosłowackich Linii Lotniczych. Mieści się ono w gmachu hotelu „Europejskiego", u zbiegu ulic Krakowskiego Przedmieścia i Ossolińskich. Wnętrze lokalu jak i meble zaprojektowali inżynierowie z Biura Projektów i Studiów CSA, pod kierownictwem inż. arch. Flisaka. Inżynierowie ci uwzględniając architekturę hotelu zastosowali w pomieszczeniu reprezentacyjnym podłogę z białego marmuru, który dostarczyła Czechosłowacja. Meble zostały wykonane przez fabrykę mebli w Mimoniu (półn. Czechosłowacja). Jest to jedno z najładniejszych biur towarzystw lotniczych mających swe siedziby w naszej stolicy.

Z okazji otwarcia Biura przybyli do Warszawy: dyrektor generalny CSA — Karel Stekl (na zdjęciu wyżej) oraz szef przewozów tego przedsiębiorstwa — Jiri Nulicek. Poinformowali oni dziennikarzy stołecznych na konferencji prasowej (foto wyżej) zorganizowanej w lokalu Biura o dotychczasowym dorobku towarzystwa oraz zamierzeniach CSA na przyszłość. Wieczorem tego dnia, w salach hotelu „Bristol", kierownik Warszawskiego Biura CSA — Zajicek wydał dla zaproszonych gości cocktail, z okazji otwarcia nowego Biura. Otwarcie Biura Informacyjnego CSA w Warszawie jest wyraźnym dowodem zacieśniającej się coraz bardziej współpracy gospodarczej między naszymi krajami, także na odcinku komunikacji lotniczej.

Współpraca CSA z Polskimi Liniami Lotniczymi LOT układa się jak najpomyślniej, nie tylko ze względu na zbieżność interesów handlowych łączących oba przedsiębiorstwa, ale i na wiele korzystnych umów między obydwoma towarzystwami. (KO)



Zdjęcia: Danuta Słyk (2) i Z. Jóźwiak

W SKRÓCIE

PREZYDIUM Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki nadało, z okazji oddania do eksploatacji hali sportowej w Mielcu, odznaki Zasłużonego Działacza Kultury Fizycznej: dyrektorowi Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego — Mieczysławowi Gronkowi i dyrektorowi WSK w Mielcu — Witoldowi Rycerskiemu.

*

OKOŁO 20 TYSIĘCY dzieci wzięło udział w organizowanym przez Powszechne Spółdzielnie Spożywców „Społem" konkursie pod nazwą „Święto Latawca". Finał tej imprezy odbył się przy współudziale Aeroklubu Warszawskiego w stolicy, na stadionie klubu „Sparta" na Żoliborzu. W końcowych rozgrywkach wzięło udział kilkudziesięciu chłopców z różnych stron kraju, którzy w nagrodę otrzymali bony na przeloty samolotami do zrealizowania w swych miastach wojewódzkich.

*

W GLIWICACH odbyły się trzecie z kolei zawody latawców, zorganizowane przez Aeroklub Gliwicki i miejscową Stację Młodego Techn.ika. W imprezie brało udział 122 dzieci i młodzieży.

*

W CZĘSTOCHOWIE odbył się IV przegląd filmów lotniczych, jako doroczna impreza Aeroklubu Częstochowskiego i Młodzieżowego Domu Kultury. Ogółem odbyło się 6 seansów. Najbardziej podobał się film produkcji APRL „Szybowcowe Mistrzostwa Świata 1963".

*

W KRAKOWIE zorganizowana została III Wojewódzka Wystawa Modelarstwa LOK obrazująca roczny dorobek modelarzy z całego województwa krakowskiego. Przedstawiono na niej 286 modeli lotniczych, rakietowych, szkutniczych i innych.

*

GRUPA żołnierzy z 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej z Krakowa wzięła udział w pościgu za mordercami dwóch milicjantów z Tarnowa. Akcja ta otrzymała kryptonim „Andrzej".

*

W DOMU Techn.ika w Olsztynie urządzona została wystawa sprzętu lotniczego, zorganizowana staraniem miejscowego aeroklubu i Komitetu Miejskiego ZMS.

*

MODELARNIA lotnicza przy Kopalni Zakładów Przetwórczych Siarki w Tarnobrzegu zdobyła w tym roku 1 miejsce we współzawodnictwie między kołami lotniczymi Aeroklubu Stalowa Wola. Z tej okazji odbyła się w Tarnobrzegu okolicznościowa akademia, na której wręczono modelarzom tarnobrzeskim puchar przechodni aeroklubu.

*

PILOT-instruktor Aeroklubu Tatrzańskiego w Nowym Targu, Stanisław Józefczak, uzyskał niedawno na fali tatrzańskiej (na szybowcu Mucha-Standard) wysokość ponad 10 tysięcy metrów.

*

W SĄDZIE Wojewódzkim dla m. st. Warszawy (II Wydział Cywilny) zapadło rozstrzygnięcie w długotrwałym procesie znanej pisarki i lotniczki Marii Wardasówny z PLL LOT. Domagała się ona od LOT-u, jak wiadomo, zwrotu samolotu RWD-13 (nabytego po wojnie w Rumunii) lub jego równowartości. Proces trwał 4 lata i w końcu Wardasówna zdołała dowieść swych praw do samolotu. Sąd zasądził od LOT-u wypłacenie jej rekompensaty za zabrany samolot w wysokości 120 tysięcy zł z 8 proc. odsetkami, licząc od kwietnia 1960 r. Wyrok nie jest jeszcze prawomocny.

*

W SIEDZIBIE Aeroklubu PRL odbyło się 19 listopada br. zebranie Prezydium międzyresortowej Komisji Organizacji Muzeum Lotnictwa i Budowy Domu Lotnika, na którym przewodniczący komisji ppłk. rez. pil. Medard Konieczny złożył sprawozdanie z wyjazdu przedstawicieli Komisji do Krakowa i rozmów z przedstawicielami władz miasta. Na posiedzeniu obecni byli m. in.: dyrektor Muzeum Techniki NOT w Warszawie — mgr inż. Czesław Ługowski i wiceprezes Aeroklubu Krakowskiego — Jan Bryniarski.

*

W INSPEKTORACIE Lotnictwa odbyło się 20 listopada br. kolejne posiedzenie Komisji Lotniczo-Historycznej. Tematem zebrania była praca mjr mgr Jana Celka pt. „Zarys historii dęblińskiej szkoły lotniczej". Recenzje wygłosili ppłk pil. Marcin Monis i ppłk nawig. mgr Czesław Gagajek.

*

W DOMU Dziennikarza w Warszawie odbył się 21 listopada br., staraniem Klubu Publicystów Lotniczych SDP, pokaz filmów lotniczych Czechosłowackich Linii Lotniczych — CSA. Demonstrowano m. in. średniometrażowy film dokumentalny obrazujący 40-letnią działalność CSA.

Przypominamy o odnowieniu prenumeraty „Skrzydlatej Polski" na rok 1964. Wpłat należy dokonywać najpóźniej do 15 grudnia br.

• Z ZAGRANICY • Z ZAGRANICY •

Szybownictwo

* **FAI** zatwierdziła rekord międzynarodowy ustanowiony 2 czerwca br przez pilota zachodnioniemieckiego Karla Bezlera (szybowiec Ka-6) w przelocie otwartym — 875,987 km. Start nastąpił w Detlingen Teck, lądowanie w Saint-Nazaire (Francja).

*

* **Zatwierdzony** przez FAI został rekord międzynarodowy pilota amerykańskiego Beniamina Wayne Greene, który w dniu 7 sierpnia br na szybowcu „Standard Austria" wykonał przelot docelowy długości 737,03 km (Marfa-Airport-Texsas — Boise City Airport-Oklahoma).

*

***Zwycięzcą** w szwajcarskich całorocznych zawodach szybowcowych 1963 r został Rudolf Seiler.

Sport śmigłowcowy

* **Rekord** międzynarodowy pilota radzieckiego Aleksieja Łucenki, który w dniu 15 maja br na śmigłowcu Mi-1 przeleciał odległość 1 188,520 km po trasie zamkniętej (Tuszyno — Wiaźma — Łaptiewo-Tuszyno), został ostatnio zatwierdzony przez FAI.

*

* **FAI** zatwierdziła rekord międzynarodowy pilota radzieckiego Borysa Anopowa, który w dniu 14 maja br wraz z Lucią Babadianową na śmigłowcu W-2 osiągnął na trasie zamkniętej 100 km prędkość 253,818 km/h. Trasa: Tuszyno — Istra — Golicyno — Tuszyno.

Sport spadochronowy

FAI zatwierdziła szereg rekordów międzynarodowych w poszczególnych klasach:

Klasa G-I-d

Skoki indywidualne na celność lądowania (z natychmiastowym otwarciem spadochronu, w dzień):

Jewgienij Drozdow (ZSRR), dn. 10. VII. 63 r. z wysokości 1 000 m, wynik 0,365 m odległości od środka koła.

Josef Havranek (CSRS), dn. 23. VII. 63 r. z wysokości 1 500 m, wynik 0.25 m.

W ZSRR WYSTRZELONO „KOSMOS-21"

11.XI. br. wystrzelono w ZSRR sztucznego satelitę Ziemi „Kosmos-21".

W satelicie umieszczono aparaturę naukową, z której pomocą będzie się kontynuować badania przestrzeni kosmicznej.

Według wstępnych danych mikroksiężyc wszedł na orbitę zbliżoną do planowanej. Jej apogeum wynosi 229 km, perigeum — 195 km, kąt nachylenia względem płaszczyzny równika — 64 stopnie 50 minut, a początkowy okres obiegu 88,5 minuty.

Nikołaj Usow (ZSRR), dn. 11. VII. 63 r. z wysokości 2 000 m. wynik 0,22 m.

Klasa G-I-e

Skoki indywidualne na celność lądowania (z opóźnionym otwarciem spadochronu, w dzień):

Paweł Dmitrienko (ZSRR), dn. 20. VII. 63 r. z wysokości 1 500 m. wynik 0,00 m.

Jaroslav Jehlicka (CSRS), dn 22. VI. 63 r. z wysokości 2 000 m, wynik 0,00 m.

Klasa G-II-c

Skoki na celność lądowania (z natychmiastowym otwarciem spadochronów, w dzień):

Grupa 4-osobowa: Jaroslav Jehlicka, Josef Paspichal, Vaclav Hynek, Vaclav Kumbar (CSRS), dn. 3. VII. 63 r. z wysokości 1 000 m, wynik 2,51 m.

Klasa G-II-d

Skoki na celność lądowania (z opóźnionym otwarciem spadochronów, w dzień):

Grupa 9-osobowa: Aleksiej Chuchrin, Iwan Szczerbakow, Uktan Karabajew, Robert Kamienkin, Siergiej Kuczenow, Lew Czugrejew, Aleksander Kandrin, Gennadij Suchanow i Walery Żeleznow (ZSRR), dn. 24. V. 63 r. z wysokości 600 m, wynik 5,27 m.

TWÓRCA 100 TYPÓW SAMOLOTÓW A. TUPOLEW UKOŃCZYŁ 75 LAT

W dniu 10.XI. br. ukończył 75 lat światowej sławy konstruktor samolotów, Andrzej Tupolew. Jego dziełem jest ponad 100 typów różnych maszyn, w tym słynne „Tu", które zapoczątkowały erę odrzutowców pasażerskich.

Tupolew rozpoczął pracę w 1918 roku. Jego pierwszy samolot był wykonany z drewna. Wkrótce potem Tupolew skonstruował pierwszy radziecki samolot z duraluminium, co umożliwiło podjęcie masowej produkcji samolotów w ZSRR.

W 1955 r. powstał odrzutowiec „Tu-104", wprowadzony jako pierwsza tego typu maszyna na świecie do regularnej komunikacji pasażerskiej. Niedawno radziecki „Aerofłot" otrzymał samolot „Tu-124", przeznaczony do obsługi linii średniego zasięgu. „Tu-124 może korzystać ze zwykłych pasów startowych, dzięki czemu odpada konieczność drogiej i skomplikowanej przebudowy lotnisk, której wymagają inne odrzutowce.

Turbośmigłowy „Tu-114", zabierający w jednym z wariantów 220 osób, jest od kilku lat największym samolotem pasażerskim świata. Obsługuje m. in. połączenie Moskwa-Chabarowsk i najdłuższą linię lotniczą świata — ze stolicy ZSRR do Hawany bez lądowania po drodze.

Andrzej Tupolew posiada zaszczytny tytuł Bohatera Pracy Socjalistycznej. Jest członkiem Akademii Nauk ZSRR, laureatem radzieckich i zagranicznych nagród naukowych oraz kawalerem najwyższych odznaczeń państwowych ZSRR.

Klasa G-II-c

Skoki na celność lądowania (z natychmiastowym otwarciem spadochronów, w nocy):

Grupa 9-osobowa: Stanisław Szipowałow, Władimir Kuczuk, Adolf Łupanow, Kazimierz Taukul, Władimir Boczarow, Stanisław Krasikow, Anatolij Bibikow, Lew Krasilnikow i Władimir Machotin (ZSRR) dn. 22. VII. 63 r, z wysokości 600 m, wynik 6,76 m.

REKORDY ŻEŃSKIE

Klasa G-II-c

Skoki na celność lądowania (z natychmiastowym otwarciem spadochronów, w dzień):

Grupa 4-osobowa: Świetłana Kriaczek, Ałła Maliczewa, Lidia Jeriomina, Walentyna Diengina (ZSRR), dn. 1.VII. 63 r., z wysokości 1000 m, wynik 1,92 m.

Skoki na celność lądowania (z natychmiastowym otwarciem spadochronów, w nocy):

Grupa 5-osobowa: Walentyna Sieliwierstowa, Lidia Jeriomina, Innel Klewina, Walentyna Isakowa, Taisia Sułtanowa (ZSRR)), dn. 22.VII. 63 r., z wysokości 1000 m, wynik 6,32 m.

Sport balonowy

* **2400 m** — tyle wynosi rekord wysokości dla balonów napełnianych gorącym powietrzem. Ustanawili go dwaj piloci — Marquis R. Pasley i Don Piccard. Piccard jest bratankiem zmarłego profesora Augusta Piccarda, sławnego badacza stratosfery.

Komunikacja i transport

* **Pierwsze** loty za granicę odbędzie samolot Tu-124 z Moskwy do Wiednia, Sztokholmu i Helsinek. Prawie od roku samoloty tego typu są wykorzystywane na wewnątrzkrajowych liniach ZSRR. W przyszłości Tu-124 będą odbywały loty do wielu stolic.

*

* **Samoloty** „Aerofłotu" latają obecnie do ponad 30 krajów Europy, Azji, Afryki i Ameryki. Długość linii międzynarodowych obsługiwanych przez samoloty „Aerofłotu" przekracza obecnie 80 000 km. Niedługo zostaną otwarte linie z Moskwy do Pakistanu i Somali.

*

* **Samolot** fińskich linii lotniczych z 24 osobami na pokładzie spadł 8.XI.br. w rejonie lotniska Marienhamn na wyspach Aaland, rozbijając się w lasach i zapalając wkrótce po wypadku. Uratowano tylko stewardessę i dwóch pasażerów.

*

* **Prawdopodobnie** w czerwcu 1964 r. uruchomiona zostanie komunikacja na trasie Pakistan — Japonia, z lądowaniami na terenie Chin Ludowych.

*

* **Towarzystwo** angielskie British United Air Ferries, zajmujące się przewozami między Anglią i kontynentem, przy stanie 29 samolotów przewiozło przez Kanał La Manche 12 150 aut i 51 270 pasażerów. Przeleciano Kanał 4762 razy. To wszystko — w ciągu pół miesiąca sierpnia bież. roku.

*

* **Absolutny** rekord zapełnienia pasażerami wśród linii zachodnich ustanowił samolot Boeing-707 amerykańskich linii TWA, przewożąc z Paryża do Nowego Jorku 233 osoby, w tym 71 małych dzieci.

Różne

* **W NRF** jest obecnie zarejestrowanych 1536 samolotów, w tym 46 śmigłowców. Większość maszyn — to samoloty turystyczne i sportowe.

Nasi KORESPONDENCI piszą

ŁÓDŹ

NA lotnisku Aeroklubu Łódzkiego stoi pomnik pilotów-członków Aeroklubu Łódzkiego poległych w walce z najeźdźcą hitlerowskim. W dniu święta zmarłych żołnierze z łódzkiej jednostki wojskowej i harcerze z 24 Międzyszkolnej Specjalistycznej Drużyny Harcerskiej w Pabianicach — członkowie Koła Lotniczego przy tej Drużynie, zaciągnęli wartę honorową przed pomnikiem. W południe o godzinie 12.00 przed pomnikiem zgromadziły się rodziny poległych i członkowie Aeroklubu Łódzkiego. Nadchodzi kompania honorowa. Rozlega się komenda: „Baczność! Prezentuj broń!" Trzyosobowa delegacja składa pod pomnikiem wieniec. Wieńce składają również delegacje aeroklubu i Klubu Seniorów Lotnictwa. Najmłodsi członkowie kół lotniczych składają wiązanki będące wyrazem wdzięczności dla tych, którzy walcząc w imię wyzwolenia naszego kraju, w imię braterstwa narodów miłujących wolność i niezależność, oddali swe życie.

Jerzy Orłowski

POZNAŃ

W Klubie Międzynarodowej Prasy i Książki w Poznaniu odbył się odczyt pilota Aeroklubu Poznańskiego Andrzeja Rakowskiego pt. „Od Sputnika do Wostoka". Licznie zgromadzeni słuchacze (70 osób) po wysłuchaniu ciekawego referatu obejrzeli nowy film APRL-u pt. „IX Mistrzostwa Szybowcowe Świata w Junin (Argentyna)".

* * *

Koła lotnicze Aeroklubu Poznańskiego rozpoczynają obecnie swą pracę na odcinku modelarskim. Do takich kół prowadzących własną modelarnię należy m. in. koło w Środzie, którego przewodniczącym jest Alfred Peda. Zajęcia modelarskie odbywają się dwa razy w tygodniu a prowadzą je instruktorzy Br. i A. Oporowscy. Po zakończeniu okresu modelowania (jesień—zima) przeprowadza się oblatywanie wykonanych modeli a następnie organizowane są zawody.

Środzkie koło należy do lepiej pracujących i organizuje corocznie zawody modeli latających o mistrzostwo powiatu. W br. w kategorii A 1/2 „Jaskółka" pierwsze miejsce zajął Sławomir Musiał przed Romanem Frąckowiakiem i Alfredem Pedą. W kategorii modeli A1 „Dzięcioł" zwycięzcą został Michał Oporowski przed Alfredem Pedą i Sławomirem Szyszką. W zawodach modeli typu „Kos" (napęd silnikowy) zwyciężył Michał Oporowski przed Maciejem Nowakiem.

Koło lotnicze w Środzie rokuje jak najlepsze nadzieje na przyszłość i należy liczyć się, że jego modelarze będą zdobywali niebawem laury w skali wojewódzkiej i ogólnokrajowej. Modelarnia środzka mieszcząca się przy ul. Kilińskiego 20 przyjmuje jeszcze zgłoszenia dalszych kandydatów w czwartki i soboty od godziny 17 do 19.

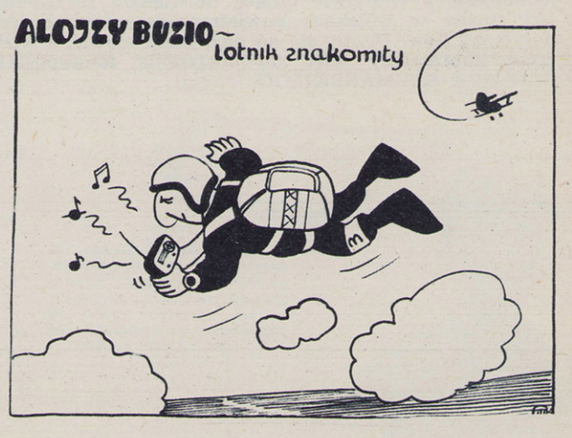
* * *

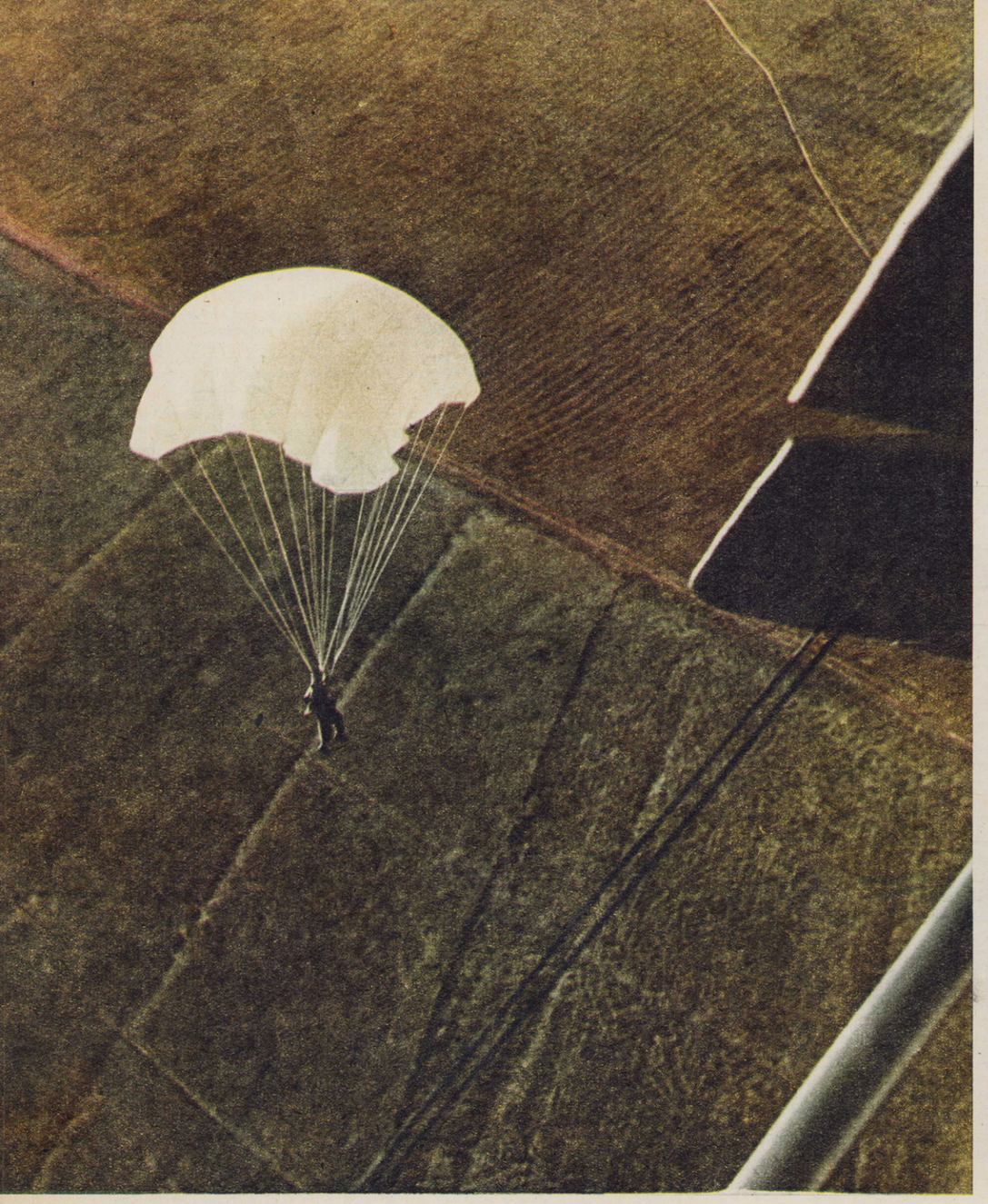
Duże sukcesy modelarzy — wyczynowców Aeroklubu Poznańskiego przyczyniają się stale do większego zainteresowania się młodzieży szkolnej „małym lotnictwem". Ostatnio w naszym mieście mamy do zanotowania powstanie nowych kół lotniczych przy Liceum Ogólnokształcącym nr IX i w Młodzieżowym Pałacu Kultury. W najbliższych dniach powstaną dalsze dwa koła, które prowadzone będą w ramach zajęć pozalekcyjnych przy Szkole Rzemiosł Budowlanych Nr 7 i w Ogrodzie Jordanowskim w Poznaniu. Nowe jednostki zostały zaopatrzone w odpowiedni sprzęt modelarski oraz mają zapewnioną dostawę zestawów i materiałów modelarskich po cenach zniżonych.

* * *

Powstałe w br. jako jedno z nielicznych kół wiejskich Koło Lotnicze w Krerowie pow. Środa rozpoczęło z nowym rokiem szkolnym zajęcia modelarskie. Koło, któremu przewodniczy Bernard Grębowski, jest oparte o szkołę podstawową w Krerowie, a opiekunem jego jest kierownik szkoły ob. Strugała.

B. Wierzejewski





Charakterystyczną cechą oficerów wojsk powietrzno - desantowych jest wyjątkowa troskliwość o swych podopiecznych. Na zdjęciu jeden z oficerów z uśmiechem obserwuje jak jego wojsko się zwija.

U żołnierzy w czerwonych beretach

Zdjęcia: JANUSZ SZYMAŃSKI

ŻOŁNIERZY w czerwonych beretach nikt obojętnie nie mija. Młode dziewczęta przyprawiają oni o bicie serduszka. Chłopcy zazdroszczą im mołojeckiej sławy. A starsi? Ci patrzą z zadowoleniem, że ta „dzisiejsza" młodzież może być i dzielna i zdyscyplinowana.

Odwiedziliśmy dziś żołnierzy wojsk powietrzno-desantowych. Nasz fotoreporter łapał migawki z życia, z codziennych zajęć. Z wiecznie uśmiechniętych i zadowolonych twarzy widocznych na zdjęciach trudno jest jednak odczytać ile wysiłku kosztuje wyszkolenie żołnierza, którego odróżniamy po charakterystycznym czerwonym berecie. Czy trud ten się opłaci? Zapytajcie, proszę, któregoś z nich. Może nie tak otwarcie (skromność), może nie tymi słowami, ale powiedzą z pewnością jedno. To, że dla prawdziwego mężczyzny — silnego i odważnego, pragnącego żyć pełnią życia — najprzyjemniejszą, a właściwie dającą największą satysfakcję jest służba w wojskach powietrzno-desantowych. Ale dosyć już słów. Uczmy się od nich mało mówić, a wiele robić. Zapraszamy więc do obejrzenia fotoreportażu JANUSZA SZYMAŃSKIEGO. (pj)

Z lewej: Mowa! U nas się żyje! Z prawej: Dobrze dopasowana uprząż spadochronu pozwala na swobodne manewrowanie w powietrzu i wykonywanie ewentualnych zadań.

U góry: Chwila przerwy. Można jeszcze raz upewnić się, że ze spadochronem wszystko w porządku, można też pogadać z kolegami. Z prawej: Pod okiem oficera skoczek sprawdza zawleczki linki wyzwalającej. Dokładna kontrola to pewność bezpiecznych skoków.

Z lewej: Zajęcia zajęciami, ale wilcze apetyty też trzeba zaspokoić. Pytacie dlaczego jestem uśmiechnięty? Spróbujcie tego co ja jem, a przestaniecie się dziwić.

Dziś dzień się udał, ale już trzeba myśleć o następnym. Warto więc przedyskutować planowane zajęcia.

Wyżej: Gdzie wojska powietrzo-desantowe tam i porządek. Spadochrony treningowe ustawione „pod sznurek". Niżej: A wieczorem czujemy się jak na obozie harcerskim. Ognisko, gawęda, wspólny śpiew i tak dalej. Odpoczywamy i bawimy się.

KĄCIK PRZYJACIÓŁ MUZEUM LOTNICTWA

Na tropie dobrej roboty

PRACE przy organizacji Muzeum Lotnictwa w Krakowie postępują z każdym dniem naprzód, chociaż dużo pozostało jeszcze do zrobienia. Jak informowaliśmy już w poprzednich numerach, cenny sprzęt historyczny przetransportowany we wrześniu z Wrocławia do Krakowa znajduje się w hangarze na Rakowicach pod nadzorem Aeroklubu Krakowskiego. Całością prac przy organizacji Muzeum i przygotowaniem w nim pierwszej ekspozycji na XX-lecie Ludowego Lotnictwa Polskiego kieruje Komisja Organizacji Muzeum Lotnictwa i Budowy Domu Lotnika, działająca przy Aeroklubie PRL.

Pierwszy, bardzo ważny etap prac: staranie się o pomieszczenia na Muzeum i przetransportowanie historycznego sprzętu do nowej siedziby — został już pozytywnie zakończony. Wykonanie tego niezwykle trudnego zadania przez Komisję było możliwe dzięki poparciu i pomocy władz państwowych, instytucji i osób, które wykazały duże zrozumienie i wiele sympatii dla sprawy organizacji Muzeum Lotnictwa w Polsce i pospieszyły z niezbędną pomocą organizacyjną i materialną.

Komisja Organizacji Muzeum Lotnictwa APRL składa za naszym pośrednictwem serdeczne

PODZIĘKOWANIE

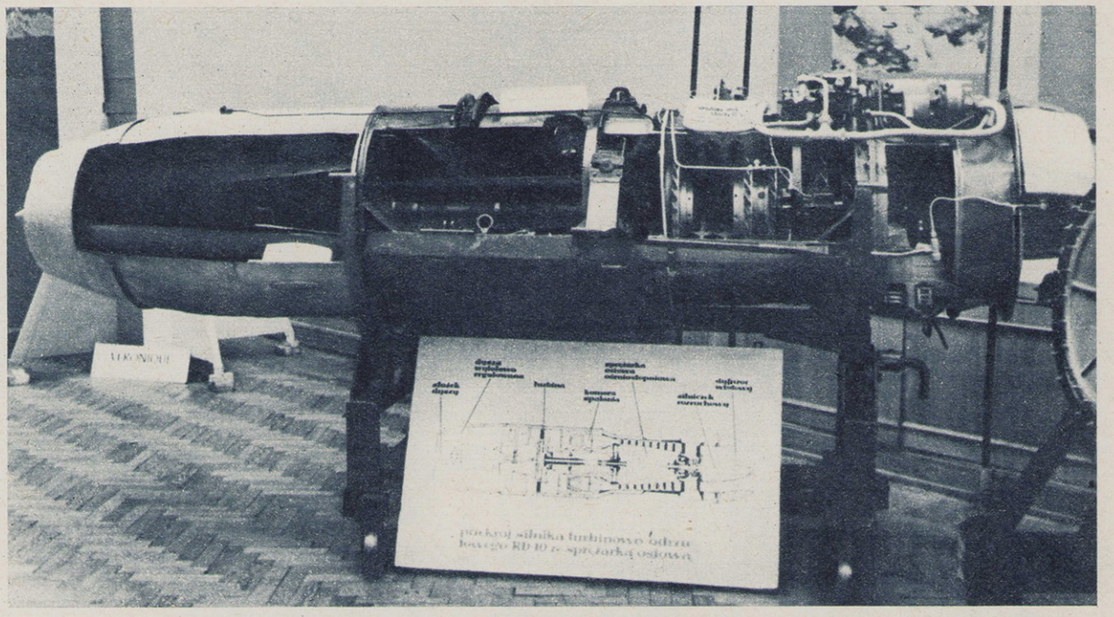
wszystkim tym, którzy przyszli z pomocą komisji w tym trudnym okresie pracy. Komisja, Zarząd Główny Aeroklubu PRL i dyrekcja Muzeum Techniki w Warszawie dziękuje szczególnie:

Ministerstwu Komunikacji; Dowódcy Warszawskiego Okręgu Wojskowego — gen. dyw. Józefowi Kuropiesce; Dowódcy Śląskiego Okręgu Wojskowego — gen. dyw. Czesławowi Waryszakowi

za przydzielenie bezpłatnego transportu kolejowego i pomoc wojska przy załadowaniu i wyładowaniu sprzętu historycznego w czasie transportu z Wrocławia do Krakowa. Komisja dziękuje również Inspektorowi Lotnictwa WP, Zarządowi Lotniskowemu Wojsk Lotniczych, Aeroklubowi Wrocławskiemu i Aeroklubowi Krakowskiemu, które to instytucje przyczyniły się do pomyślnego zakończenia pierwszego etapu prac przy organizacji Muzeum Lotnictwa w Krakowie.

Od siebie dodajmy, że wszyscy członkowie Komisji Organizacji Muzeum Lotnictwa i Budowy Domu Lotnika włożyli wiele trudu w tę uwieńczoną pierwszym sukcesem pracę, że dalej nie szczędzą wysiłków i działają niezwykle energicznie, ażeby sprawę Muzeum Lotnictwa w Polsce prowadzić dalej — do całkowitego sukcesu.

I nie tylko. Otrzymujemy listy, w których wyrażają oni całkowite poparcie dla tej działalności, wysuwają różne propozycje i deklarują pomoc dla pierwszego w kraju Muzeum Lotnictwa. Oddajmy im głos.



W Warszawskim Muzeum Techniki NOT. Fragment sali poświęconej lotnictwu. Na zdjęciu przekrój silnika odrzutowego RD-10 z osiową sprężarką. Foto: B. Koszewski

Mgr Marian Markowski z Krakowa pisze:

„Idea stworzenia Muzeum Lotnictwa i to w Krakowie, była słuszna! Na całym bowiem świecie takie muzea istnieją. Polska nie posiadała dotąd Muzeum Lotnictwa jako odrębnej jednostki, a eksponaty lotnicze mieściły się w innych muzeach. Lokalizacja Muzeum Lotnictwa w Krakowie podyktowana została faktem likwidacji lotniska w Rakowicach i tym samym obiektów lotniskowych (decyzja o likwidacji lotniska w Rakowicach jest bardzo bolesna, zważywszy, że jest to historyczne lotnisko polskie, na którym tworzyły się polskie eskadry bojowe, m. in. 7 Eskadra im. Tadeusza Kościuszki; tutaj też szkolono polskich lotników bojowych, tutaj istniała Niższa Szkoła Pilotów, 2-gi Pułk Lotniczy i inne oddziały).

Do Krakowa zwieziono eksponaty, a raczej wraki historycznego sprzętu lotniczego, m. in. bojowy samolot P-11C z krakowskiego Dywizjonu Myśliwskiego. Nie mogę przeboleć, że nie poleciłem moim pracownikom nakręcić filmu i to filmu historycznego z tego transportu. Obawiam się, że ktoś może nam krakowskim lotnikom postawić zarzut, że sprzęt został zniszczony już na miejscu, podczas gdy przyszedł on do nas w stanie więcej niż beznadziejnym. Oglądaliśmy wspólnie z wiceprezesem Bryniarskim ten sprzęt i boleliśmy i bolejemy nad jego stanem. Jednak uważamy, że nie należy załamywać rąk i NALEŻY natychmiast przystąpić do pracy.

Przede wszystkim kardynalna zasada: należało jeszcze przed transportem, zaraz po podjęciu decyzji o tworzeniu muzeum, powołać człowieka odpowiedzialnego i mianować go DYREKTOREM Muzeum. Ten człowiek (którym winien być lotnik znający się na historii lotnictwa i ówczesnym sprzęcie) byłby od pierwszej chwili odpowiedzialny za eksponaty, za organizację, inwestycje, które będą musiały być poczynione i za wiele innych rzeczy związanych z muzeum. Ten człowiek powinien dostać przynajmniej trzy etaty dobrych mechaników i z nimi winien przystąpić do jakiejś inwentaryzacji sprzętu. Zagadnienie bardzo trudne! Wszelkie półśrodki będą tu zawodne, a musimy pamiętać, że czas biegnie naprzód.

Chce wyznać moje CREDO: kocham lotnictwo i kocham ten polski sprzęt lotniczy, którego szczątki oglądam w hangarze — szczątki muzealne. Zdaję sobie sprawę z tego, że Polska na skutek wojen tyle straciła ze swego dorobku kulturalnego, że nie możemy i nie wolno nam zezwolić na to, żeby skarby lotnictwa polskiego ginęły.

Dlatego apeluję do wszystkich polskich lotników, gdziekolwiek się znajdują na świecie, aby przyczynili się do tworzenia Muzeum Lotnictwa w Krakowie. Niech nadsyłają swoje pamiątki, wspomnienia, niech naszą akcję wspierają słowem pisanym, niech nam pomogą w pracy.

Niech mi będzie wolno w tym miejscu publicznie podziękować moim kolegom z Doświadczalnego Ośrodka Rakietowego Aeroklubu Krakowskiego — Zbigniewowi Baranowskiemu i Janowi Płatkowi, którzy przyjmowali i rozładowywali sprzęt historyczny i tym samym przyczynili się do wielkiej sprawy."

mgr Marian Markowski

Zygmunt Alt z Ostrołęki pisze:

„Nawiązując do wypowiedzi Ikarusa w numerze „Skrzydlatej Polski z dnia 27 października br., pozwolę sobie przedstawić moje sugestie odnośnie Muzeum Lotnictwa w Krakowie.

PROPONUJĘ: Za pośrednictwem i przy pomocy „Skrzydlatej Polski" utworzenie Towarzystwa Przyjaciół Muzeum Lotnictwa:

A) Towarzystwo to miałoby za zadanie przeprowadzenie i zorganizowanie jak najszerzej pojętej propagandy wśród naszego społeczeństwa o udzielenie jakiejkolwiek pomocy materialnej przez miłośników lotnictwa na rzecz Muzeum Lotnictwa w Krakowie. Bardzo szerokie pole działania przypadłoby tu Związkowi Harcerstwa Polskiego, Związkowi Młodzieży Socjalistycznej, Związkowi Młodzieży Wiejskiej i innym organizacjom społecznym i politycznym. Utworzenie terenowych kół Towarzystwa Przyjaciół Lotnictwa pozwoliłoby dotrzeć do wielu ludzi życzliwych tradycjom Ludowego Lotnictwa Polskiego;

B) Zorganizowanie zbiórki pieniężnej wśród społeczeństwa. Zadanie to można powierzyć Towarzystwu Przyjaciół Muzeum Lotnictwa, które za pośrednictwem terenowych kół ZHP, ZMS, ZMW oraz w zakładach pracy, w szkołach i innych przeprowadziłyby akcję zbiórkową. Pomoc „Skrzydlatej Polski" wyraziłaby się w udostępnieniu łamów prasowych do ogłaszania nazwisk indywidualnych ofiarodawców;

c) Przeprowadzenie za pośrednictwem terenowych kół towarzystwa akcji poszukiwania eksponatów, dokumentów i innych rzeczy związanych z Ludowym Lotnictwem Polski. Przypuszczam tu, że jest wielu ludzi, którzy byli kiedyś związani z lotnictwem i prawdopodobnie posiadają pewne w/w przedmioty.

To wszystko, co powyżej przedstawiłem, poddaję pod rozwagę tym wszystkim, którym bliska jest historia naszego lotnictwa, historia, która znajduje piękne odbicie w idei kultywowania dobrych tradycji za pomocą pierwszego w kraju Muzeum Lotnictwa w Krakowie.

Jesteśmy na tropie dobrej roboty, obyśmy tego tropu nie zagubili!"

Zygmunt Alt

Ludwik Gędłek z Rudawy koło Krakowa pisze:

„W związku z Waszym apelem do miłośników lotnictwa zamieszczonym w tygodniku „Skrzydlata Polska" z dnia 27.X. 1963 r. odnośnie organizacji Muzeum Lotnictwa w Krakowie, pragnę zaofiarować swą pomoc przy organizacji w/w muzeum.

Proszę zatem o skontaktowanie mnie z Komitetem Organizacyjnym Muzeum, celem przydziału odpowiedniej pracy".

Ludwik Gędłek

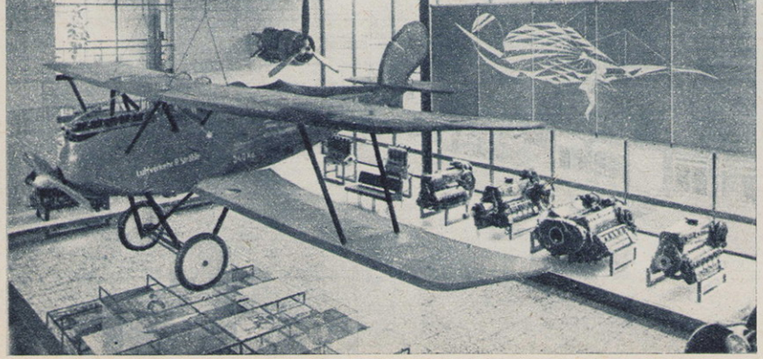
Tyle na razie, opinii Czytelników — miłośników Muzeum Lotnictwa, wybranej z redakcyjnej poczty. Dalsze głosy w tej sprawie zamieścimy w następnych numerach. Wszystkim zainteresowanym podajemy następujący adres:

Komisja Organizacji
Muzeum Lotnictwa
i Budowy Domu Lotnika
przy Aeroklubie PRL
Warszawa
Krakowskie Przedmieście 55

O sprawach Muzeum Lotnictwa piszcie pod adresem redakcji lub powyższy adres Komisji. Tych, którzy wyrażają chęć bezpośredniej pomocy w akcji porządkowej w Muzeum na Rakowicach, prosimy o skontaktowanie się z kierownictwem Aeroklubu Krakowskiego, Kraków — Rakowice (hangar). O dalszych pracach Komisji OML i BDL poinformujemy Czytelników w następnym „Kąciku Przyjaciół Muzeum Lotnictwa".

IKARUS

Przykład celowo rozplanowanej sali lotniczej w muzeum Daimlera Benza w Stuttgarcie. Na pierwszym planie samolot Halberstadt z silnikiem o mocy 160 KM.



Prawo przedruku zastrzeżone

Mała ENCYKLOPEDIA lotników polskich

Pod redakcją IKARUSA

53

ALEKSANDER WĄSOWICZ (1918—1963)

Urodził się 14. II. 1918 r. w Warszawie, gdzie ukończył szkołę powszechną i gimnazjum uzyskując w 1938 r. świadectwo dojrzałości. Jeszcze za czasów gimnazjalnych okazuje zainteresowanie lotnictwem, kończąc na wiosnę (luty-kwiecień) 1936 r. teoretyczny kurs szybowcowy w Aeroklubie Warszawskim, a w sierpniu tegoż roku praktyczny kurs szybowcowy w Okuniewie. Tam otrzymuje podkat. „B". Następnego roku (styczeń-kwiecień) kończy teoretyczny kurs pilotażu samolotowego w Aeroklubie Warszawskim, a w lipcu i sierpniu podstawowy kurs pilotażu

Aleksander Wąsowicz

samolotowego w Masłowie k/Kielc (w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego).

W latach 1938 — 1939 odbywa czynną służbę wojskową w Szkole Podchorążych Rezerwy Lotnictwa w Radomiu, kończąc ją w stopniu kpr. podch. rez. rezerwy ze specjalnością — lotnictwo myśliwskie. We wrześniu 1939 r. po wykonaniu jednego lotu został ewakuowany wraz z rezerwą lotnictwa, jednak wkrótce wraca do Warszawy.

Do wybuchu wojny latał na szybowcach „Wrona" bis i „Czajka", wykonując 83 loty w czasie 32 minuty oraz na samolotach RWD-5, RWD-8, RWD-8a, RWD-13, BM-IV, BM-V, PWS-14, PWS-16, PWS-18, PWS-26, Lublin R-XIIID, Lublin R-XIIIF, PZL-P7, wykonując 1 250 lotów w łącznym czasie 300 godzin.

W czasie okupacji pracuje w biurze handlowym, biorąc jednocześnie czynny udział w pracy konspiracyjnej w szeregach AK pod pseudonimem „Szpad" (pełni funkcje zastępcy d-cy plutonu). Jest jednym z uczestników akcji dywersyjnej zgrupowania „Broda 53 Cisjan" na lotnisku na Bielanach, podczas której zostały zniszczone 4 niemieckie transportowe Ju-52. Po tej akcji zostaje awansowany specjalnym radiowym rozkazem szyfrowym sztabu generalnego do stopnia ppor. pilota AK. Do wyzwolenia Warszawy w 1945 r. pracował w Nadleśnictwie Brudzewice, a następnie, po zgłoszeniu się do WKR, powołany został do Wojska Polskiego, gdzie nadano mu stopień podporucznika.

Po demobilizacji w okresie 6. V. — 15. VI. 1946 r. powołany został przez Dep. Lotn. Cywilnego Ministerstwa Komunikacji na I unifikacyjny kurs instruktorów pilotażu w Ligotce Dolnej, po ukończeniu którego rozpoczyna pracę jako instruktor, a następnie kierownik wyszkolenia w Aeroklubie Warszawskim i Cywilnej Szkole Pilotów i Mechaników. 27. VIII. 1946 r. kończy kurs holowania szybowców w Bielsku-Białej (Aleksandrowice). W okresie 18. IX. — 9. X. 1947 r. był na kursie szybowcowym lotów ciągnionych za samolotem — organizowanym przez Aeroklub Warszawski. 18 — 30. VIII. 1948 r. był na programowym kursie instruktorów lotów bez widoczności ziemi, organizowanym przez Ministerstwo Komunikacji w Ligotce Dolnej. W lipcu 1948 r. brał udział w zawodach eliminacyjnych do IX KZL w Łodzi na samolocie Piper Cub (SP-AHG). W latach 1949 — 1956 nie latał na skutek niezawinionej negatywnej weryfikacji. Do tego okresu latał na następujących typach samolotów: PO-2 (23. V. 1945 r.), Heinkel He-72 „Kadet" (1. X. 1946 r.), Piper Cub (22. V. 1947 r.), Fi-156 „Storch" (23. VI. 47), Klemm Kl-35 (7. IX. 1947 r.), FW-44 „Stieglitz" (18. VI. 1948 r.) Bü-131 „Jungman" (27. VIII. 1948 r.), M-1 „Sokół" (10. IX. 1948 r.), wykonując 1 750 lotów w czasie 508 godzin oraz wykonał na szybowcu „Grunau Baby" II (16. IX. 1947 r.) 10 lotów w czasie 4 godzin.

W 1956 r. ubiega się o przywrócenie uprawnień pilota-instruktora w Głównej Komisji Weryfikacyjnej i uzyskuje pozytywną decyzję. Od maja tegoż roku rozpoczyna pracę w Aeroklubie Warszawskim, a od listopada w Dziale Badań w Locie w Instytucie Lotnictwa, gdzie pracował aż do śmierci (17. IX. 1963 r.).

W tym okresie przechodził szereg kursów doskonalących, jak np. 1. XI. 1956 — 1. II. 1957 r. przeszkolenie w IL w zakresie badań i prób w locie zakończone złożeniem egzaminu przed Państwową Komisją Lotniczą w dniach 14. I. — 1. II. 1957 r. i uzyskaniem uprawnień pilota doświadczalnego III klasy. W dniach 30. XI. — 14. XII. 1959 r. złożył egzaminy z kursu unifikacyjnego dla personelu doświadczalnego. 16. — 24. VIII. 1961 r. odbył 12-godzinną praktykę na samolotach rejsowych PLL LOT, uzyskując świadectwo uzdolnienia i upoważnienia pilota komunikacyjnego Nr 555 wydane 26. VIII. 1961 r. przez DLC MK. 3 — 10. V. 1962 r. był na kursie pilotów doświadczalnych w ITWL. W okresie od 26. III. do 17. V. 1963 r. przeszedł kurs na podejścia do lądowania w warunkach IMC. Łącznie wykonał 404 podejścia w 17 lotach, w łącznym czasie 62 godzin w dzień oraz 105 podejść w 11 lotach, w czasie 24 godzin w nocy. Przy wymianie licencji otrzymał w dniu 28. III 1963 r. licencję Nr P 797 pilota samolotowego zawodowego I klasy z wpisanymi następującymi uprawnieniami dodatkowymi: instruktor samolotowy I kl; pilot doświadczalny II kl; uprawnienia do wykonywania lotów w/g przyrządów na IFR.

Niezależnie od pracy zawodowej poświęcał również swój czas pracy społecznej. W okresie, kiedy nie mógł latać, brał w 1952 roku czynny udział przy organizowaniu Zlotu Młodych Przodowników Budowniczych Polski Ludowej; w 1953 r. przy organizowaniu V Światowego Festiwalu Młodzieży i Studentów, będąc kierownikiem kwatery gości zagranicznych, piastował również kierownicze stanowiska w organach spółdzielczych (Rada Nadzorcza, Komisja Org.-Samorządowa Woj. Rady Okręgowej) oraz był ławnikiem w Sądzie Wojewódzkim dla m. st. Warszawy.

W latach 1958-1959 był szefem wyszkolenia w AWOK-u (filii Aeroklubu Warszawskiego na Okęciu), gdzie włożył cały swój wysiłek, zmysł organizacyjny, stawiając latanie i wyszkolenie na wysokim stopniu. W ramach AWOK brał udział 12 — 15. IX. 1957 r. w Pierwszym Zlocie Płd.-Zach. Polski w Bielsku-Białej zajmując na samolocie Jak-18 (SP-APT) 2 miejsce. W dniach 18 — 22. VIII. 1958 r. uczestniczył w okręgowych zawodach eliminacyjnych do IV Samolotowych Mistrzostw Polski Seniorów w Toruniu, a w Białymstoku uzyskał 4 miejsce na Junaku-2 (SP-BBF).

W swym trzecim okresie latania po 1956 r. latał na 29 typach samolotów i szybowców.

Wykonał łącznie na szybowcach i samolotach 6 534 loty w czasie 2 568 godzin.

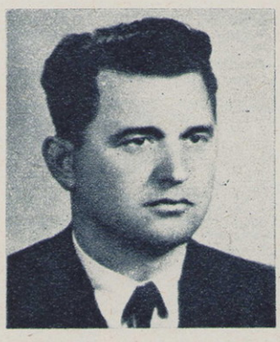
Był odznaczony: Krzyżem Walecznych, Krzyżem Partyzanckim, Medalem Zwycięstwa i Wolności, Medalem za Warszawę, Odznaką Grunwaldu oraz pośmiertnie Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. (r. g.)

MIECZYSŁAW MIŁOSZ (1926—1963)

Urodził się 16 marca 1926 roku w Toruniu. W 1927 r wraz z ojcem, z zawodu pilotem, przenosi się do Dęblina, gdzie kończy szkołę podstawową i rozpoczyna naukę w gimnazjum.

Po wyzwoleniu Lubelszczyzny w 1944 r wstępuje ochotniczo w szeregi ludowego Wojska Polskiego, kończąc oficerską szkołę pilotów w Dęblinie. Jako pilot latał w wojsku do 1949 r. I w tymże roku zdaje egzamin dojrzałości. Od lipca 1949 r rozpoczyna pracę jako pilot-instruktor, a od 1 listopada tegoż roku jako pilot doświadczalny w WSK. W 1952 r zostaje przeniesiony do Warszawy na Okęcie, gdzie pełnił funkcję pilota doświadczalnego do ostatniej chwili swego życia (17.IX. 1963r).

Jako pilot doświadczalny I klasy miał na swoim koncie setki oblatanych samolotów seryjnych, które po raz pierwszy wzbijały się w powietrze. Oblatywał również nowe typy samolotów, jak np. PZL — 101, PZL — 102 „Kos", PZL — 104 „Wilga", PZL — 102B „Kos" i ostatnio PZL — 104 „Wilga — 2". W życiu swoim latał na następujących typach samolotów: PO — 2, CSS — 12, UT — 2, Jak — 7, Jak — 9, Jak — 9W, Jak — 9P, Piper C, Caudron, Dakota DC — 3, Fi — 156 — Storch, FW — 44 „Szczygieł", Żak — 3, CSS — 12, Junak — 3,



Mieczysław Miłosz

Junak — 2, Klemm Kl — 35, TS — 8 „Bies", PZL — 101 „Gawron", Jak — 12M, Jak — 12A, UT — Mig — 15, Mig — 15 bis, Mig — 17, MD — 12, TS — 11 „Iskra". Ogółem wykonał ponad 7 500 lotów w łącznym czasie 4 200 godzin.

Brał udział w szeregu imprez lotniczych, prezentując przed licznymi odbiorcami walory sprzętu w kraju i za granicą.

Pośmiertnie został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. (r.g.)

Nasi korespondenci piszą

STALOWA WOLA

W sali Powiatowego Domu Kultury w Tarnobrzegu spotkały się delegacje kół lotniczych Aeroklubu Stalowa Wola na dwóch ciekawych imprezach: zgaduj-zgaduli pod hasłem: „Szlak Bojowy Ludowego Lotnictwa Polskiego", zorganizowanej przez aeroklub z okazji XX-lecia Wojska Polskiego oraz uroczystym podsumowaniu wyników współzawodnictwa pomiędzy kołami lotniczymi.

Otwarcia tych połączonych imprez dokonał przewodniczący rady zakładowej Kopalni i Zakładów Przetwórczych Siarki w Tarnobrzegu ob. Motuk. W krótkim przemówieniu przedstawił zebranym dzieje powstałej dwa lata temu pierwszej na terenie Tarnobrzegu modelarni lotniczej — dziś najlepiej pracującego koła lotniczego aeroklubu. Zobowiązał się też do udzielania młodzieży wszechstronnej pomocy, czego dowodem były choćby cenne nagrody ufundowane dla zwycięzców zgaduj-zgaduli. Następnie głos zabrał kierownik propagandy aeroklubu. Zapoznał on zebranych z historią ludowego lotnictwa polskiego oraz dokonał podsumowania wyników współzawodnictwa.

Pierwsze miejsce i tytuł najlepszego koła lotniczego aeroklubu zdobyło koło przy KiZPS w Tarnobrzegu i tym samym puchar przechodni, będący przez dwa lata w posiadaniu koła przy Liceum Pedagogicznym w Sandomierzu. Drugie miejsce zajęło koło przy Liceum Pedagogicznym w Sandomierzu, a trzecie koło przy Liceum Ogólnym w Grębowie. Do współzawodnictwa o tytuł najlepiej pracującego koła lotniczego aeroklubu przystąpiło 25 kół. Natomiast cztery koła w ogóle nie raczyły zgłosić swego udziału w konkursie. Jak wykazuje porównawcze zestawienie punktów, praca kół w roku szkolnym 1962/63 była o wiele lepsza niż w roku 1961/62. Dla przykładu — różnica punktów między najlepszym kołem z roku szkolnego 1961/62 a 1962/63 wynosi 946 punktów. Świadczy to o większym zainteresowaniu się młodzieży zrzeszonej w kołach zagadnieniami lotnictwa.

Po rozdaniu przedstawicielom najlepiej pracujących kół dyplomów i nagród wystąpił zespół estradowy KiZPS w Tarnobrzegu, bawiąc licznie zgromadzoną publiczność.

W drugiej połowie programu została przeprowadzona zgaduj-zgadula, w której udział wzięli reprezentanci poszczególnych kół oraz ochotnicy z widowni. Ta część programu cieszyła się szczególnym zainteresowaniem. Zawodnicy mieli możność odpowiedzi na pytania z siedmiu dziedzin lotniczych. W wyniku ostrej walki pierwsze miejsce zdobył M. Dziadowicz z koła lotniczego przy Liceum Ogólnym w Stalowej Woli, drugie R. Gdula z koła przy KiZPS Tarnobrzeg, trzecie S. Ordon z koła przy Liceum Pedagogicznym w Sandomierzu.

Zwycięzcy zgaduj-zgaduli otrzymali cenne nagrody.

Jan Prokop

RZESZÓW

W Aeroklubie Rzeszowskim odbyło się posiedzenie przedstawicieli czterech aeroklubów województwa rzeszowskiego, na którym omawiano sprawę naboru młodzieży na szkolenie lotnicze oraz wstępny plan działania naszych jednostek w roku 1964. Na zebranie zaproszono przedstawicieli z Kuratorium Okręgu Szkolnego, Wydziału Zdrowia PWRN, Wojewódzkiej Przychodni Sportowo-Lekarskiej oraz organizacji młodzieżowych ZMS i ZHP.

W pierwszej części spotkania zreferowano trudności naszych aeroklubów przy prowadzeniu naboru, kłopoty z badaniami wstępnymi prowadzonymi przez lekarzy szkolnych oraz sprawę szerokiej akcji zakładania kół lotniczych i modelarni. Wszyscy zaproszeni goście wyrazili chęć udzielenia aeroklubom pomocy i tak:

Kuratorium Okręgu Szkolnego zaprosi naszego przedstawiciela na najbliższą odprawę dyrektorów szkół średnich, na której poinformuje się o rozpoczynającym się naborze, warunkach szkolenia oraz działalności kół lotniczych. Ponadto kuratorium wyśle do wszystkich szkół odpowiednie zalecenia, które pozwolą na stworzenie odpowiedniego klimatu w szkołach dla przebywających tam przedstawicieli aeroklubów prowadzących te akcje.

Przedstawiciele służby zdrowia również wyrazili chęć udzielenia pomocy w zakresie prowadzenia badań na terenie szkół. W tej sprawie jednak należy wyjaśnić lekarzom szkolnym, na co szczególnie należy zwrócić uwagę przy prowadzeniu tego rodzaju selekcji młodych ludzi. Zobowiązano się do dostarczenia odpowiednich ankiet badanego kandydata, na podstawie których lekarze będą mogli wydawać odpowiednie opinie. Dyskutując nad sprawą prowadzenia wstępnej analizy zdrowotnej kandydatów na pilotów, zebrani wyrażali pogląd o konieczności powołania Wojewódzkich Komisji Lotniczo-Lekarskich, których orzecznictwo, po odpowiednim przeszkoleniu personelu lekarskiego, nie będzie daleko odbiegać od orzeczeń wydawanych przez GOBLL.

Na terenie Rzeszowa istnieją pełne możliwości powołania takiej komisji, tym łatwiejsze, że kilku lekarzy otrzymało już w latach poprzednich pewne w tym zakresie przeszkolenie.

Na zakończenie pierwszej części zebrania przedstawiciele organizacji młodzieżowych zadeklarowali pomoc w zakresie czuwania nad właściwym doborem kandydatów gwarantującym właściwe oblicze moralno-polityczne.

W drugiej części zebrania przedstawiciele naszych aeroklubów wyrazili chęć kontynuowania współpracy w latach przyszłych po uwzględnieniu już pewnych doświadczeń z roku bieżącego.

W związku z tym przedyskutowano wstępnie plan zamierzeń naszych jednostek na rok 1964 biorąc pod uwagę, że będzie to rok XX-lecia PRL i że organizacja nasza powinna wystąpić z efektownym i bogatym programem.

Planowane imprezy zawierają nie tylko imprezy sportowe i propagandowe wynikające z naszych powinności statutowych, ale również prace i przedsięwzięcia o charakterze społecznie użytecznym. Mamy tu na myśli pewne czyny społeczne, zorganizowaną ochronę lasów przez patrolowanie w ramach treningów lotniczych itp. Sprawy te będą jeszcze przez nas dyskutowane na naradzie w Krośnie. W tej chwili zarządy naszych aeroklubów przedyskutują wstępne propozycje, wzbogacą je swoimi myślami i wnioskami, a następnie zatwierdzą na wspólnym posiedzeniu. Mamy więc nadzieję, że realizując te założenia nie tylko wykonywać będziemy podstawowe nasze obowiązki, ale również w sposób jasny i dobitny wykażemy chęć włączenia się naszej organizacji wszędzie tam, gdzie możemy z pożytkiem dla społeczeństwa być wykorzystani. Takie są, ogólnie biorąc, założenia naszej organizacji na rzeszowszczyźnie na XX-lecie PRL.

Roman Przepióra

Kłopoty transportu lotniczego

PRZYBYWA PASAŻERÓW — ROSNĄ STRATY

WEDŁUG oświadczenia wiceprezesa „Air France", sytuacja towarzystwa uległa w ostatnim roku budżetowym pogorszeniu. Deficyt wyniósł 3,4 mln franków, wobec 1,2 mln fr. nadwyżki w poprzednim roku budżetowym. Pomimo wzrostu przewozów o 130 tys. pasażerów do 3,48 mln, spada nadal procent zapełnienia oferowanych miejsc w samolotach „Air France". I tak, w 1960 r. zapełniono 61 proc. miejsc, w 1961 r. — 55 proc., a w ub. r. jedynie 54 proc. Inną z przyczyn złej sytuacji jest utrata dużej części linii w Afryce, szczególnie w Algierii, na rzecz nowo powstałych niepodległych państw. Złe wrażenie na pasażerów zrobiły duże katastrofy samolotów „Air France" w ubiegłorocznym sezonie turystycznym.

Flota towarzystwa składa się obecnie z 52 samolotów odrzutowych, w tym 19 Boeing i 33 „Caravelle". Na najbliższe dwa lata nie przewiduje się nowych zamówień sprzętu.

Podobnie belgijskie towarzystwo Sabena boryka się z trudnościami. Zanotowano co prawda wzrost przewozów z 803,8 tys. pasażerów do 927 tys., jednak musiano skorzystać z dopłaty państwa w wysokości 40 mln franków celem pokrycia deficytu.

Holenderski KLM na skutek wzrastających strat przeprowadza drastyczne pociągnięcia. Zdecydowano się zwolnić z pracy 2 tys. pracowników na ogólną ilość 14 tys.. (Jeszcze w 1960 r. było 18 600). W pierwszym kwartale br. straty wyniosły 38,3 mln guldenów.

Zachodnio - niemiecka „Lufthansa" zanotowała w ub. r. budżetowym stratę 15,1 mln. marek. Również w tym towarzystwie spadło zapełnienie miejsc z 54 do 53 proc. Nie lepiej przedstawia się sytuacja w wielkich towarzystwach amerykańskich i brytyjskich; szczególnie angielskie BOAC i BEA w coraz wyższym stopniu korzystają z subwencji państwowych.

Sytuacja wielkich kapitalistycznych towarzystw lotniczych nie jest wesoła. Ogromne zamówienia odrzutowego sprzętu w przewidywaniu szybkiego wzrostu przewozów okazały się zbyt optymistyczne. Tempo wzrostu ilości przewożonych pasażerów pozostało w tyle za wzrostem ilości oferowanych do sprzedaży miejsc.

Rezultat jest taki, że — jak stwierdzono ostatnio w angielskim Royal Aeronautical Society — tylko w 1961 r. wykonano nad północnym Atlantykiem 11 tys. pustych przelotów samolotami odrzutowymi. Biorąc statystycznie, każdego dnia startowało 30 samolotów bez jednego chociażby pasażera. Od tego czasu liczby te są jeszcze bardziej pesymistyczne.

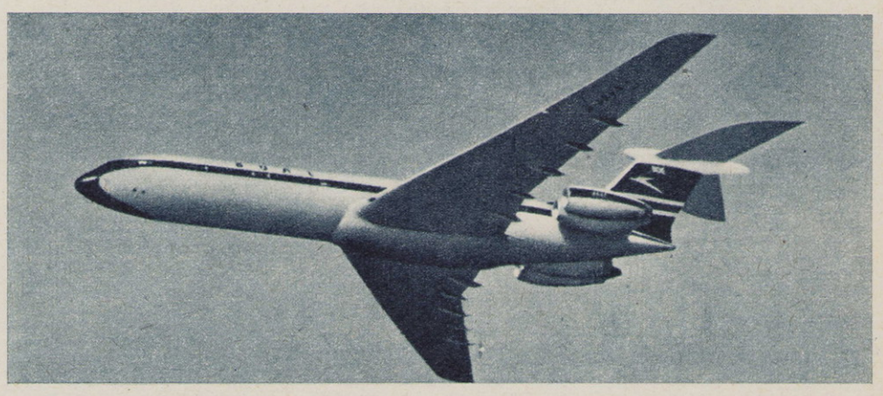
Ale też potwierdza się stara prawda ruchu komunikacyjnego w lotnictwie. Zyski mają te przedsiębiorstwa, które przewożą przede wszystkim własnych pasażerów: to znaczy swoich obywateli czy rodaków. Tak jest z włoską „Alitalią", izraelskim EL-AL, irlandzkim Air Lingus. Natomiast inne, które bazują głównie na tzw. pasażerach trzecich, czyli nie związanych z państwem przewoźnika, jak Sabena, KLM czy SAS, ponoszą straty.

Tymczasem towarzystwom lotniczym przybędą dalsze kłopoty. Przemysł lotniczy przystąpił już do konstrukcji samolotów naddźwiękowych. Kto pierwszy wprowadzi je do eksploatacji — ten wygra, wyprzedzając konkurentów w walce o pasażera. Oznacza to nowe olbrzymie inwestycje, bez zamortyzowania posiadanego sprzętu odrzutowego.

I pomyśleć, że przy tych wszystkich kłopotach potentatów lotniczych my Polacy martwimy się, jak na miejsce śmigłowego Li-2 dać do Wrocławia trochę pojemniejszy IŁ-14.

E. ORKISZEWSKI

Przybywa kłopotów nie tylko ze sprzętem nowym i nie zawsze w pełni wypróbowanym, jak to ma miejsce w brytyjskim VC-10, ale i z organizacją ruchu, szkoleniem załóg oraz — o czym często relacjonuje prasa zachodnia — z brakiem kandydatów na pilotów komunikacyjnych.



Nowości techniki rakietowej

MIANOWANIE SELENONAUTÓW

W dniu 18 października mianowano w Stanach Zjednoczonych AP 14 kandydatów na selenonautów, których wybrano spośród kilkuset ochotników. A oto ich nazwiska: mjr dr z wojsk lotniczych Edwin E. Aldrin (33 lata), kpt. inż. techniki jądrowej wojsk lotniczych i instruktor pilot Wiliam A. Anders (30), kpt. lotn. Charles A. Basset II (31), por. marynarki Alan L. Bean (31), por. marynarki Eugene A. Cernan (29), por. mar. Roger B. Chaffee (28), kpt. lotn. Michael Collins (32), pilot cywilny marynarki i fizyk R. Walter Cunningham (31), kpt. lotn. i pilot doświadczalny Donn F. Eisele (33), kpt. lotn. Theodore C. Freeman (33), por. mar. Richar F. Gordon (34), cywilny pilot wojsk lotniczych i naukowiec Russel L. Schwichart (27), kpt. mgr lotn. David R. Ccott (31), kpt. mar. pilot doświadczalny Clifton C. Williams (31). Są oni młodsi i posiadają wyższe wykształcenie niż ich koledzy, którzy realizowali Projekt „Merkury". Zanim trzej z nich (a później następni) dokonają lotu na Księżyc, wykonają oni wiele różnorodnych lotów kosmicznych i przebywać będą w Kosmosie ogółem 2000 godzin. (AM)

„ARENTO" — NOWY PROJEKT KOSMICZNY

Uczeni amerykańscy zamierzają wysłać przy pomocy rakiet nośnych „Atlas - Centaur" na 24-godzinną synchroniczną orbitę trzy sztuczne satelity przeznaczone do badania promieniowania korpuskularnego. Projekt ten nazwano „Arento".

PRECYZJA SYSTEMÓW NAWIGACJI

W ciągu minionych 10 lat dokładność lotniczych systemów nawigacji wzrosła 5 razy, ich koszt zmalał 10 razy, a ich pewność działania wzrosła aż o 100 razy! AM

EKONOMIA KONSTRUKCJI RAKIETOWYCH

Znaną jest rzeczą, że przy konstrukcjach rakietowych z reguły dąży się do minimalizacji masy całego urządzenia głównie w celu potanienia jego konstrukcji. Dokonane niedawno obliczenia doprowadziły jednak do wniosku, że zamiast potanienia konstrukcji osiąga się niekiedy rezultat odwrotny, ze względu na konieczność użycia specjalnych materiałów konstrukcyjnych i specjalnych rozwiązań konstrukcyjnych. Przeanalizowanie zagadnienia dla pewnej rakiety nośnej zdolnej do wprawienia w ruch satelitarny sztucznego satelity o masie 7,5 t doprowadziło do wniosku, że w przypadku minimalizacji jej masy musi ona mieć w chwili startu masę 405 t, jej koszt i koszt startu będzie wynosił 24,0 mln dolarów, a pewność działania będzie wynosić tylko 30%. Tymczasem jeżeli ta sama rakieta zaprojektowana zostanie pod kątem widzenia jej najmniejszego kosztu, to wprawdzie jej masa startowa wzrośnie do 565 t (czyli o 40%), ale jej koszt zmaleje do 13,8 mln dolarów (czyli o 42%), a pewność działania wzrośnie do 42% (czyli o 40%). AM

MOC APARATURY HYDRAULICZNEJ RAKIETY „SATURN-V"

Jak wiadomo, rakieta „Saturn-V" posiadająca silniki o ciągu 3400 ton sterowana będzie przez system hydrauliczny nachylający część silników rakietowych. Dla prawidłowego działania tego systemu jest potrzebny silnik napędzający pompę, który ma moc 680 KM. Ma on długość 180 cm, średnicę 40 cm i masę 135 kg. AM

FRANCUSKI BUDŻET KOSMICZNY

Uczeni francuscy z wielkim nakładem środków podjęli intensywne prace nad włączeniem swego kraju do badań Kosmosu przy pomocy rakiet kosmicznych. O ile bowiem w 1962 r. przeznaczono na ten cel 90 mln franków, o tyle w 1963 r. suma ta wzrosła do 160 mln franków. Z tego 23 mln przeznaczono na badania naukowe, 20 mln na wysyłanie rakiet i aparatów kosmicznych, 12 mln na badania techniczne, 2 mln na inne badania, 5 mln na wysłanie sztucznego satelity wspólnie z amerykańską agencją NASA, 7 mln na projektowanie sztucznych satelitów, 5 mln na przygotowanie laboratoriów i poligonów doświadczalnych, 65 mln na uczestnictwo w międzynarodowych przedsięwzięciach, 21 mln na rakietę „Diamant". Silnik rakietowy na paliwo płynne tej francuskiej kosmicznej rakiety nośnej ma mieć siłę ciągu 28 t i czas działania 88 sek. Sama rakieta mieć będzie masę 18 t. Drugi i trzeci stopień rakiety mają być napędzane paliwem stałym. Rakieta ta ma być zdolna do wprawienia w wokółziemski ruch satelitarny na orbicie odległej od Ziemi o 400 km w punkcie przyziemnym i 1400 km w punkcie odziemnym ładunku 80 kg. W ramach prac wykonane będzie w 1963 r. 100 wzlotów rakiet na wysokość 400 — 600 km (w 1962 r. było tylko 50 wzlotów, a w 1959 — 1961 r. jedynie 30 wzlotów na wysokość 150 — 200 km). AM

ASTRONAUTYKA

Mgr inż. JANUSZ THOR

Rakietowy statek transportowy

W chwili obecnej koszt wprowadzenia na orbitę okołoziemską jednego kilograma ciężaru użytecznego jest jeszcze bardzo wysoki (wg. ocen amerykańskich wynosi ponad pół miliona dolarów). Koszt podróży na Księżyc będzie jeszcze cokolwiek większy, wydawałoby się więc, że przedwczesne jest zastanawianie się nad budową statków przewożących duże ładunki na Księżyc. Panuje powszechnie opinia, że loty kosmiczne mają znaczenie jedynie naukowe i że transporty wielkich ładunków pozostaną na zawsze utopią.

Dla przyszłości „drugiego globu człowieka" jest to sprawa dość zasadnicza. Budowa bazy księżycowej i jej rozwój wymagać będzie środków masowego transportu. W pierwszych latach wypraw księżycowych głównym celem będą oczywiście badania naukowe. Jednak nawet w tym pierwszym okresie nie należałoby zapominać o przyszłych, gospodarczych możliwościach globu księżycowego. Jest bardzo prawdopodobne, że już za parę dziesiątków lat transport dużych ładunków na Księżyc i z powrotem stanie się możliwy, a nawet konieczny.

Wysokie koszty pierwszych lotów poza atmosferą przyczyniły się do ugruntowania poglądu, że rakiety nie nadają się do transportu dużych mas towarowych. Tymczasem dokładniejsza analiza możliwości rozwoju napędu rakietowego dowodzi, że transport kosmiczny przyszłości może być w zasadzie równie tani jak transport na powierzchni Ziemi. Nie należy jednak zapominać, że koszt budowy i eksploatacji statków kosmicznych zmniejszać się będą w miarę ulepszeń i nowych rozwiązań. Transport jednego kilograma na Księżyc będzie tym tańszy, im większa rakieta i moc silników, przy czym główną rolę odgrywa wielkość rakiety.

Stosunek masy startowej do użytecznej pierwszej satelitarnej rakiety amerykańskiej wynosił około 1 000 do 1, oznaczało to, że rakieta 10-tonowa wprowadzała na orbitę okołoziemską masę 10 kg. Gdyby ten stosunek mas utrzymywał się i dla rakiet większych, trzystopniowy pojazd o masie startowej 100 ton zdolny byłby wprowadzić na orbitę jedynie 100 kg. Okazuje się jednak, że stosunek mas poprawił się już dwudziestokrotnie: tak na przykład trzystopniowa rakieta o masie startowej 100 ton, może wprowadzić na orbitę do 3 ton; stosunek mas wynosi więc 33 do 1.

Polepszenie stosunku mas osiągnięto głównie dzięki zwiększeniu wymiarów i masy pojazdu. Przy zwiększeniu wymiarów rakiety niektóre jej części składowe pozostają tej samej wielkości, co właśnie wpływa na poprawę stosunku mas. Poważną redukcję kosztów przynosi również odzyskiwanie poszczególnych elementów lub całości pojazdu i użytkowanie powtórne.

W pierwszym okresie odzyskiwane będą (za pomocą spadochronu) poszczególne stopnie rakiety, w przyszłości można się jednak spodziewać, że statki kosmiczne używane będą wielokrotnie, podobnie jak obecnie samoloty. Przyszłe statki powinny być bardzo wielkich rozmiarów; do napędu zastosuje się niewątpliwie wysokoenergetyczne materiały pędne. Pod wieloma względami będą one podobne do obecnych statków morskich. Pamiętajmy, że przyszłe rakiety kosmiczne będą w swojej budowie bliższe dzisiejszym statkom morskim, niż samolotom; odnosić się to będzie i do wielkości.

Aby zdać sobie sprawę z prawdopodobnych kosztów transportu na Księżyc za lat dwadzieścia, przyjmijmy, że udało nam się zbudować pojazd jednostopniowy o masie 50 000 ton, a więc mniej więcej wielkości współczesnych statków morskich. Pojazd przewoziłby na Księżyc i z powrotem towary i pasażerów, przy czym wyższy koszt podróży w pierwszą stronę pokrywałaby podróż powrotna — oczywiście dużo tańsza. (Podróż z Ziemi na Księżyc wymaga zawsze większego zużycia energii od podróży powrotnej, wskutek mniejszej siły przyciągania Księżyca, a więc mniejszego zapotrzebowania paliwa przy starcie).

Przyjmijmy, że koszt budowy 50 000-tonowego statku księżycowego wyniesienie 5 razy więcej, niż wynosiłby koszt współczesnego samolotu tej samej wielkości. Statek przeznaczony byłby na około sto podróży tam i z powrotem. Zastanówmy się teraz, jaka byłaby ładowność statku i jaki koszt transportu jednego kilograma ładunku. Na oderwanie się od Ziemi, lot na Księżyc i „lądowanie" pojazd potrzebuje „zapasu" prędkości około 15 km/sek. Przy tym zapasie prędkości rakieta jednostopniowa zdolna będzie zanieść na Księżyc pewien ładunek użyteczny, którego wielkość zależy od „rozmiarów" rakiety oraz rodzaju napędu.

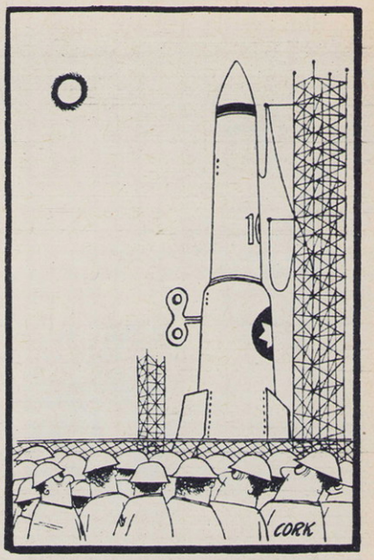
Obliczenia wykazują, że koszt transportu jednego kilograma byłby kilkadziesiąt razy wyższy od obecnej stawki na przewóz lotniczy z Europy do Ameryki. Przyjmując, że jeden pasażer z bagażem waży około 150 kg, bilet w jedną stronę kosztowałby odpowiednik 50 biletów Warszawa—Nowy Jork. Jeden kilometr lotu na Księżyc kosztowałby mniej, aniżeli kilometr lotu na pasażerskich samolotach transkontynentalnych.

Oczywiście nasz transportowiec nie będzie mógł być poruszany ani napędem chemicznym, ani nawet wczesnym — jądrowym. Przyszłościowy, oszczędny statek księżycowy wymagać będzie doskonalszej metody napędu.

Napęd atomowy

OPRACOWANO ostatnio projekt rakiety jądrowej, pulsacyjnej. Rozumowanie, które doprowadziło do budowy takiej rakiety, jest następujące. W rakiecie chemicznej energia cieplna, wyzwolona przy spalaniu, zamienia się w energię kinetyczną gazów wylotowych; odbywa się to w komorze spalaniu rakiety. (Natomiast w rakiecie z reaktorem jądrowym energia cieplna wytworzona w reaktorze przejść musi do materiału odrzutowego poprzez ścianki reaktora. W rezultacie napęd energią reaktora musi być z konieczności mało wydajny. We współczesnych rakietach chemicznych temperatura spalania dochodzi do 5 000° C, natomiast ścianki komory spalania chłodzone są do temperatury 1 000° C. Aby rakieta „jądrowa" mogła pracować przy wyższej temperaturze, należałoby szukać takiego rozwiązania, które pozwalałoby na bezpośrednie przejście energii cieplnej procesu jądrowego do materiału odrzutowego, a więc energia cieplna powinna być wytworzona w komorze wyrzutowej, podobnie jak się to dzieje w rakiecie chemicznej.

Znamy reakcję wyzwalania energii jądrowej przy wysokiej temperaturze: taka reakcja przebiega w bombie atomowej. Należałoby się zastanowić, czy proces gwałtownego wyzwalania energii atomowej nie dałby się zastosować do napędu rakietowego.



Dotychczas sądzono, że wybuch atomowy jest zbyt gwałtowny, aby mógł być zastosowany do napędu. Obecnie sytuacja się zmieniła, gdyż zbudowano bomby atomowe wielokrotnie słabsze, natomiast rakiety projektuje się dużo większe.

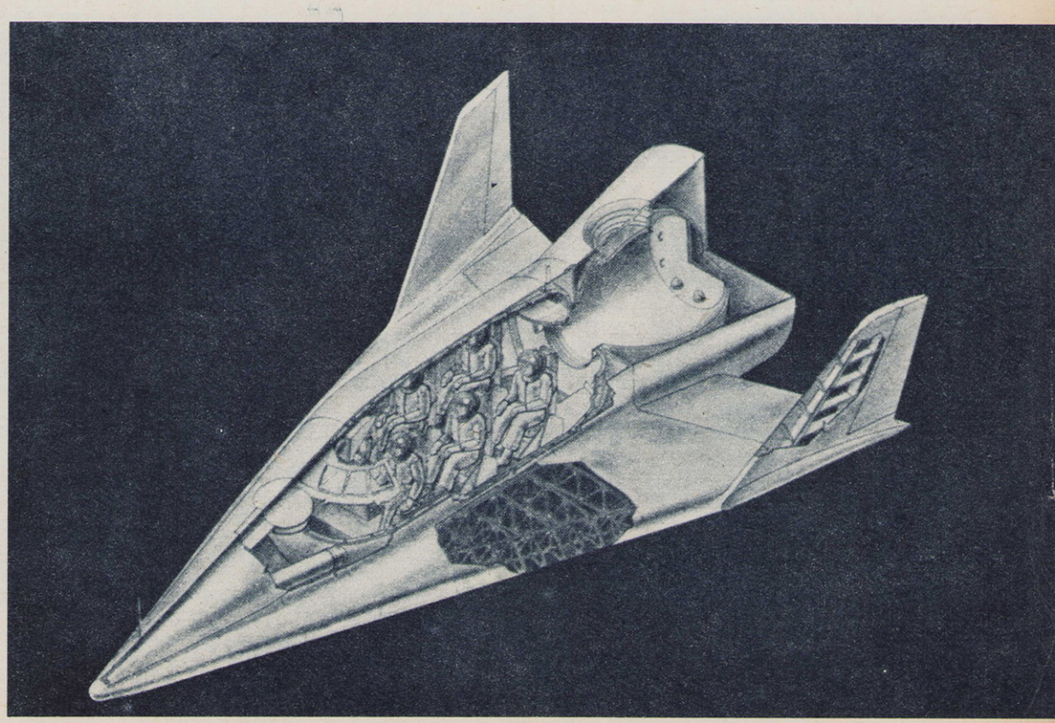
Bardziej właściwy niż „bomba" jest tutaj termin „ładunek energetyczny", albowiem urządzenia przeznaczone do napędu byłoby zupełnie odmienne. „Ładunki" byłyby poza tym dużo łatwiejsze w produkcji.

Stwierdzono doświadczalnie, że „ładunek" o mocy 0,01 kilotony można „eksplodować" w stalowej komorze o średnicy około 20 metrów i masie około 100 ton. W chwili wybuchu na ścianki komory działałoby ciśnienie około 70 atm, a więc tego samego rzędu co w rakietach współczesnych. Takiej komorze spalania odpowiadałby statek kosmiczny o masie rzędu 500 ton (wielkość nie przekracza współczesnych możliwości technicznych).

Statek tej wielkości miałby duże znaczenie naukowe, nie oznacza jednak dostatecznie taniego transportu księżycowego. Koszt ładunków energetycznych byłby zbyt wysoki w stosunku do przewożonej masy. Prawdziwie tani transport umożliwiałaby dopiero rakieta stokrotnie większa, a więc o wielkości co najmniej 50 000 ton.

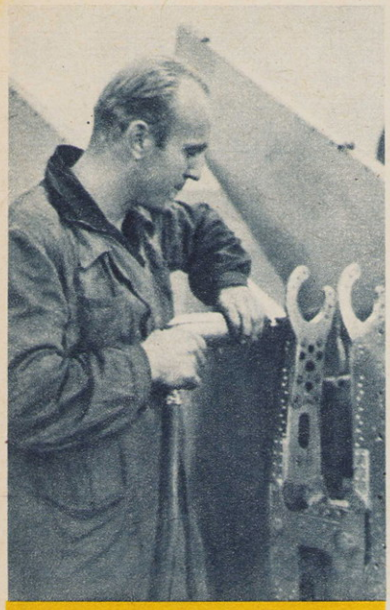
Korzyści takiej rakiety polegałaby przede wszystkim na niższych kosztach napędu; „ładunek" o sile wybuchu 0,01 kilotony jest równie kosztowny jak „ładunek" o sile stokrotnie wyższej. Tak więc napęd pojazdu o masie 500 ton kosztowałby tyle samo, co pojazdu o masie 50 000 ton. Stokrotne zwiększenie masy rakiety i przewożonego ładunku nie zwiększyłoby kosztów napędu.

Projekt wieloosobowego statku kosmicznego.



Inż. LESZEK PINKOSZ

SAMOLO



Przygotowanie pokrycia usterzenia do nitowania

Sprawdzanie powierzchni zewnętrznej nurnika pompy paliwowej.

Montaż podzespołu podwozia samolotu

W obecnym czasie trudno wyobrazić sobie istnienie normalnego cywilizowanego świata bez udziału w nim lotnictwa. Chociaż na codzień zwykły szary człowiek, przygnieciony tysiącami spraw i różnych problemów, może tego nie dostrzec. Przecież wiele rzeczy przechodzi obok nas, wiele wydaje nam się tak oczywistych, że nie warto zaprzątać sobie tym głowy.

Żyjemy w wieku ogromnych przemian, wielkiego tempa techniki. Jeszcze niedawno podróż pociągiem parowym robiła na nas duże wrażenie, o wiele większe niż obecnie lot samolotem odrzutowym. Nie będzie w tym przesady jeżeli stwierdzimy, że na czele tego ogromnego wyścigu techniki z czasem znajduje się lotnictwo. Lotnictwo weszło do naszego życia, stało się jednym z kół zębatych działalności naszej społeczności, ba — zostało zwykłą codzienną potrzebą. Z dawnej romantyki i kwaleryjskiej brawury zostało już niewiele. Zastąpiła ją żmudna, mrówcza codzienna praca wielu tysięcy ludzi pracujących w różnych dziedzinach lotnictwa. Gdybyśmy chcieli zastanowić się chwilę, to doszlibyśmy do wniosku, że istotnie samolot towarzyszy nam wszędzie. Trudno wyobrazić sobie obecną szybką komunikację bez udziału samolotu.

To właśnie samolot w krótkim czasie przewozi na ogromne odległości tysiące ton ładunków i miliony pasażerów. Zamiast tygodniami płynąć przez Atlantyk, można w ciągu kilkunastu godzin przebyć drogę między Europą, a Ameryką.

Ileż to razy i my korzystamy z wygodnej komunikacji lotniczej zamiast podróżować zatłoczonym pociągiem.

Wiele towarów i produktów, wśród których znajdują się świeże warzywa i owoce, przewozimy samolotami do wielu krajów.

Ileż osób zawdzięcza swe życie szybkiej interwencji i pomocy lotnictwa sanitarnego. Nie mniejsze zasługi ma Zespół Lotniczych Usług Gospodarczych. Ratuje lasy przed zniszczeniem rozpylając owadobójcze środki chemiczne, bierze udział w ratowaniu lasów przed pożarem, stosuje nowoczesne metody uprawy roślin itp.

A wreszcie obrona kraju. Znaczna część naszej armii do lotnictwo, tysiące samolotów i sprzętu lotniczego. To najpotężniejsza i najpewniejsza pięść pancerna broniąca naszego kraju.

Lotnictwo to również sport, dający wielkie, niepowtarzalne przeżycia. Szkoła hartu, koleżeństwa i odwagi.

Codziennie tysiące samolotów startuje do wykonania nowych zadań, do wypełnienia niezbędnych potrzeb społeczeństwa. W wielu portach lotniczych, jak np. na międzynarodowym nowojorskim lotnisku Idlewild przeciętnie co 2 minuty 42 sek. lądują i startują samoloty przewożące ponad 6 milionów pasażerów, około 94 miliony kG ładunku i 30 milionów kG poczty w ciągu roku. Również i na naszym niebie bardzo często rozlega się huk pracujących silników.

Znamy lotnictwo z tej strony. Podziwiamy piękne nowoczesne kształty samolotów, znamy nazwiska wybitnych pilotów, konstruktorów, działaczy lotniczych. Wiemy również, że aby samoloty te zawsze były sprawne i gotowe do lotu, muszą być troskliwie pielęgnowane przez wielką armię mechaników i inżynierów. Całe tzw. przyziemie techniczne czuwa nad ich stanem bezpieczeństwa. Ale to przecież nie wszystko! Samoloty nie mogą tylko latać — nawet człowiek co pewien czas odwiedza lekarza, poddając się badaniom kontrolnym. Podobnie jest z samolotem. Wiele części zużywa się i niszczy, występuje zjawisko korozji na częściach metalowych, starzenie się gumy, pękanie pokryć ochronnych, zużycie materiałów ponad wielkości dopuszczalne, rozregulowanie akcesoriów itp.

A przecież nie można dopuścić do uszkodzenia lub całkowitego zniszczenia sprzętu. Samolot zawsze musi być nie tylko sprawny, ale co najważniejsze musi zapewniać 100% bezpieczeństwa lotu. Oprócz zakładanego wysokiego współczynnika bezpieczeństwa przez konstruktorów w czasie projektowania samolotu, każda jego część posiada określony czas pracy w eksploatacji. I właśnie dlatego, w zależności od konieczności (od rodzaju i złożoności konstrukcji, technologii wykonania, warunków eksploatacji, przeznaczenia samolotu itp), w określonym czasie samolot zostaje poddany przeglądom lub naprawie.

Rozróżniamy następujące rodzaje przeglądów lub napraw, których częstość i formy przeprowadzania zależa przede wszystkim od:

1) rodzaju samolotu,
2) rodzaju, jakości i ilości silników,
3) złożoności konstrukcji,
4) jakości użytych materiałów,
5) technologii wykonania,
6) ilości i jakości osprzętu i wyposażenia,
7) przeznaczenia samolotu oraz innych czynników.

Będą to w zasadzie przeglądy przed — i polotowe, przeglądy okresowe, profilaktyczne (zapobiegawcze), naprawy kapitalne oraz przeprowadzane na niektórych typach samolotów, w pewnych przedsiębiorstwach, remonty progresywne. Oprócz tych przeglądów lub napraw może być zastosowany inny podział. Te jednak są najbardziej popularne i najczęściej stosowane. Poza tym stosuje się naprawy awaryjne, przeróbki samolotów, wymiany zespołów i części itp. Celem przeglądów jest sprawdzenie stanu lotno-technicznego samolotów, wykrycie i usunięcie ewentualnych usterek, sprawdzenie pracy akcesoriów i osprzętu wraz z instalacjami, regulacja silników itp. Przy przeglądach okresowych, a zwłaszcza profilaktycznych, przeprowadza się naprawy niektórych zespołów, wymiane agregatów, kół, silników, dokonuje sie regulacji i prób instalacji pokładowych. Przeprowadza sie prace tapicerskie, a w samolotach komunikacyjnych dokonuje się remontu wyposażenia kabiny pasażerskiej, maluje sie części samolotu, wiele detali podlega obróbce galwanicznej itd.

Przeglądy okresowe przeprowadza sie po kilkudziesięciu lub kilkuset godzinach lotu, a przeglądy profilaktyczne po kilkuset godzinach, a nawet tysiacu godzin pracy samolotu w powietrzu. Samolot typu „Caravelle" przechodzi prze-

OT PRZYBYŁ DO NAPRAWY...

ląd profilaktyczny po przepracowaniu ponad tysiąca godzin. W takim przypadku pracochłonność wykonywanych robót może przekraczać kilkadziesiąt tysięcy godzin, a czas ich trwania może wynosić kilka tygodni.

Do remontu kapitalnego średnie i duże samoloty komunikacyjne są przekazywane po przepracowaniu 4—5 tysięcy godzin lotu. Samoloty mniejsze lub o innym przeznaczeniu (sportowe, turystyczne, sanitarne) kierowane są do naprawy po odpowiednio krótszym czasie pracy w powietrzu. Samoloty typu Il-14, będące na wyposażeniu PLL „Lot", przechodzą naprawy kapitalne po 3 tysiącach godzin lotu.

Dokonując remontu progresywnego naprawiamy w różnym czasie poszczególne zespoły samolotu. Naprawy kapitalne, progresywne, przeglądy o dużych pracochłonnościach przeprowadza się w bazach technicznych lub zakładach naprawczych. Mogą to być przedsiębiorstwa samodzielne lub stanowiące odpowiednie komórki instytucji lotniczych, jak np. przedsiębiorstwa przewozowe, wytwórnie, organizacje lotnicze itp. Zakłady takie różnią się od innych przedsiębiorstw lotniczych. Muszą posiadać wielu wyspecjalizowanych pracowników z różnych dziedzin lotnictwa. Są tam więc specjaliści: z dziedziny osprzętu i wyposażenia samolotu, silnikowcy, płatowcowcy, eksploatatorzy sprzętu lotniczego oraz fachowcy z takich dziedzin jak: hydraulika, obróbka skrawaniem, elektronika itp. W skład wyposażenia zakładu wchodzi duża ilość urządzeń i stanowisk kontrolnych potrzebnych do przeprowadzania badań silnika, płatowca i wyposażenia. Oprócz zagadnień technologii, produkcji i naprawy personel inżynieryjno-techniczny musi doskonale orientować się się w konstrukcjach i eksploatacji remontowanych samolotów. Również muszą mu być znane zjawiska zachodzące w czasie pracy samolotu, przyczyny powstawania usterek i uszkodzeń, możliwości ich zapobiegania i usuwania.

Remont musi być przeprowadzony nie tylko dokładnie, zgodnie z warunkami technicznymi ale i szybko, gdyż opóźnianie go powoduje duże straty. Dlatego wszystkie przedsiębiorstwa zajmujące się naprawą sprzętu lotniczego dążą do skrócenia cyklu remontowego. Cykl remontowy składa się z wielu operacji, a te z kolei z wielu czynności. Aby jednak przystąpić do pierwszej z nich, to znaczy do demontażu, samolot poddawany jest dokładnemu przeglądowi. Dopiero po nim grupa mechaników pod kierunkiem mistrza demontuje poszczególne zespoły. Przy naprawie kapitalnej samolot demontowany jest w podzespoły, wybudowywane są akcesoria, osprzęt, przewody, instalacje aż do najmniejszej części, Wszystkie detale i akcesoria w następnej operacji myje się i czyści w specjalnych przyrządach przy użyciu odpowiednich past i cieczy. Ponieważ czynności te są bardzo pracochłonne i mogą trwać nawet 1/3 cyklu naprawczego, przedsiębiorstwa remontowe zwracają szczególną uwagę na mechanizację i automatyzację tych prac, właściwy dobór cieczy przeznaczonych do mycia oraz kwalifikacje załogi. Następnie specjaliści z różnych dziedzin lotnictwa dokonują oględzin, pomiarów, badań i prób zdemontowanego samolotu. Pomiary przeprowadza się przy użyciu dokładnej aparatury pomiarowo-kontrolnej mierzącej z dokładnością do 1—2 mikronów. Oględzin niektórych części dokonuje się przy pomocy specjalnych lup, mikroskopów i aparatów prześwietlających. W czasie tych pracy wiele części podlega brakowaniu ze względu na korozję, starzenie się niektórych materiałów, uszkodzenia i wypracowania ponad dopuszczalne wymiary.

Trzeba doskonałej organizacji i koordynacji robót, aby tysiące części i detali, kilometry przewodów i instalacji, setki różnych urządzeń zostało w odpowiednim czasie naprawione.

Z kolei przystępujemy do remontu sprzętu. Poszczególne agregaty, podzespoły i zespoły samolotu zostają przy pomocy suwnic, dźwigów, wózków przesyłane do poszczególnych specjalistycznych oddziałów produkcyjnych. Na przykład płatowiec tzn. kadłub, gondole silnika, usterzenie, mechaniczne systemy sterowania, zbiorniki, podwozia itp. naprawiają grupy lub brygady mechaników lotniczych, ślusarzy, spawaczy, blacharzy itp. Usuwa się zniszczone bądź uszkodzone części pokrycia płatowca. Na ich miejsce bardzo często trzeba wykonać na specjalnych kształtownikach nowe pokrycie o takich samych kształtach jakie miały poprzednie. Uszkodzone części stalowe lub aluminiowe, o ile pozwalają na to warunki technologiczne i konstrukcyjne, zostają zaspawane. W czasie naprawy całego samolotu, a więc płatowca, silników, osprzętu, wyposażenia itp. występują najróżnorodniejsze formy i rodzaje obróbek.

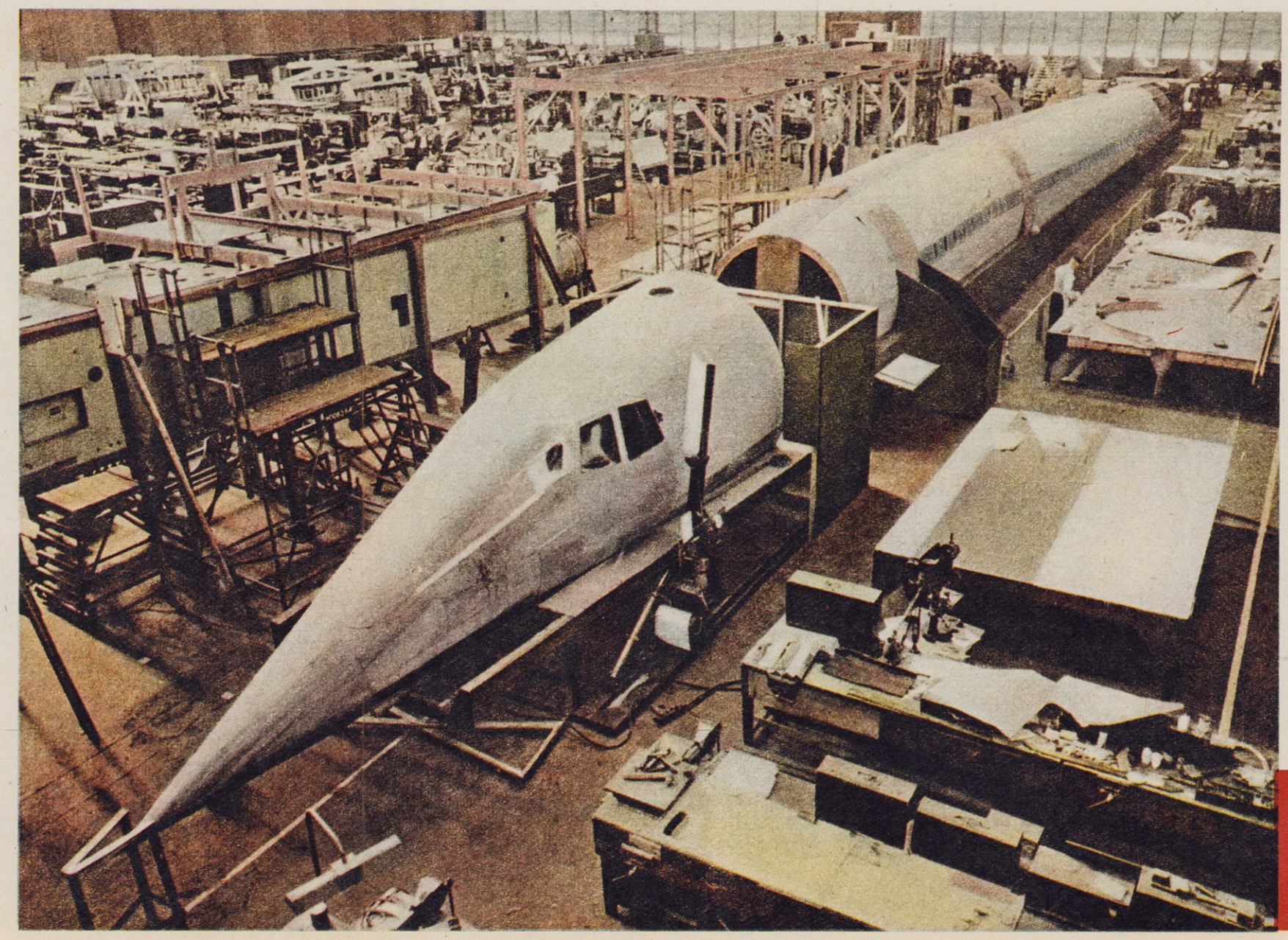
Im baza techniczna jest lepiej wyposażona w oprzyrządowanie, urządzenia pomocnicze, park maszynowy i posiada odpowiednich fachowców, tym można stosować więcej rodzajów obróbki. W czasie naprawy zespołów samolotu w poszczególnych wydziałach lub oddziałach remontujących sprzęt lub wykonujących nowe detale na miejsce zbrakowanych przeprowadza się prace od najprostszych tokarskich do skomplikowanej obróbki bezwiórowej. Poza tym mamy do czynienia z pracami montażowymi, tapicerskimi, malarskimi, próbami silników i agregatów, obróbką galwaniczną i wieloma innymi. Aby zabezpieczyć się przed korozą pokrycia, na części wewnętrzne i zewnętrzne samolotu nakładamy specjalne chromowania, niklowania itp. W gumowni, która istnieje na terenie zakładu, wykonuje się setki, a nawet tysiące uszczelek, tłoczków i podobnych części zabezpieczających właściwą pracę instalacji i zespołów samolotu.

Te części, agregaty lub zespoły, które z różnych względów nie mogą być wykonane na terenie Bazy Technicznej, są zakupywane w innych zakładach lotniczych krajowych lub zagranicznych.

Silniki tłokowe lub odrzutowe, o ile mamy doczynienia z dużym zakładem naprawczym, remontowane są w samodzielnych wydziałach lub oddziałach. Cykle remontowe podobne są do tych, jakie przeprowadza się w wydziale płatowcowym. W toku naprawy sporządza się specjalną dokumentację warsztatową, w której dokonuje się wpisów wykonywanych czynności. Dokumentacja taka sporządzana jest również na innych wydziałach, w której odnotowane są uwagi dotyczące form, jakości i struktury przeprowadzonej naprawy sprzętu. Silnik po remoncie przechodzi specjalne badania i próby, podczas których stwarza się warunki pracy podobne do tych, jakie istnieją w powietrzu. Wyremontowany, sprawdzony i wyregulowany silnik zostaje przesłany na montaż. Akcesoria, osprzęt i wyposażenie naprawia się w warsztatach lub specjalnych laboratoriach. Dokonuje tego grupa techników i inżynierów odpowiednich specjalności. Wydziały mechaniczne wykonują nowe części lub podzespoły na miejsce tych, które zostały zbrakowane. W toku remontu dokonuje się wielu prób, sprawdzeń, pomiarów w celu jaknajdokładniejszego wykonania prac.

Następną ważną fazą naprawy samolotu jest montaż, który odbywa się w specjalnych halach lub hangarach. Niektóre zespoły, w zależności od systemu organizacyjnego zakładu, montowane są wcześniej lub równolegle w innych oddziałach lub gniazdach. Mechanicy poszczególnych specjalności, pod nadzorem inżynierów lotniczych, łączą poszczególne części i zespoły samolotu. Montują instalacje pokładowe — elektryczne, hydrauliczne, tlenowe, powietrzne, zabudowują silniki i agregaty. W czasie i po wykonaniu instalacji, dokonuje się pomiarów niektórych parametrów. Zmontowany i sprawdzony samolot po usunięciu usterek wynikłych w czasie pracy zostaje pomalowany. Nie przypomina on w niczym tego samolotu, który przybył do naprawy. Wszystko lśni niklem, chromem i lakierem. Pracę wykonywał nie tylko personel inżynieryjno-techniczny i robotnicy z różnych wydziałów produkcyjcych, ale również pracownicy działów: techniczego, zaopatrzenia, narzędziowni, kontroli technicznej itp. Aby cykl remontowy przebiegał właściwie i w najkrótszym czasie, należy stosować nowoczesną organizację pracy i metody produkcji, automatyzować i mechanizować najbardziej pracochłonne czynności oraz dążyć do posiadania kadry wysokokwalifikowanych pracowników.

Wyżej wymienione czynniki pozwalają na właściwe wykonanie wszystkich czynności związanych z remontem samolotu, którego wartość przy niektórych typach samolotu przekracza ponad milion złotych (samoloty komunikacyjne).



Widok wielkiej hali w angielskich zakładach British Aircraft Corporation, gdzie budowany jest naddźwiękowy samolot komunikacyjny „Concorde".

PRZEGLĄD MODELI NA UWIĘZI

MODELARZE radzieccy osiągnęli na tegorocznych mistrzostwach świata szereg sukcesów, między innymi zajmując czołowe miejsca w kategorii modeli na uwięzi. Niżej podajemy krótki przegląd najcelniejszych konstrukcji, zaczerpniętych z miesięcznika „Krylia Rodiny" (Nr 11 — 1963).

Model szybki — konstr. W. Natalenko i N. Turkin. Materiał balsa i lipina. Silnik „Start", śmigło 142 x 190 mm, ciężar 320 G. Sterowanie jedną linką.

Model szybki z silnikiem odrzutowym. Konstr. J. Borisow. Silnik własny opracowany wg. założeń RAM-2, ciężar własny 590 G, ciężar paliwa 140 G. Prędkość 253 km/h.

Model akrobacyjny. Konstr. E. Kondratienko. Silnik własny o mocy 0,5 KM — 9—10 000 obr/min., śmigło 250 — 150 mm.

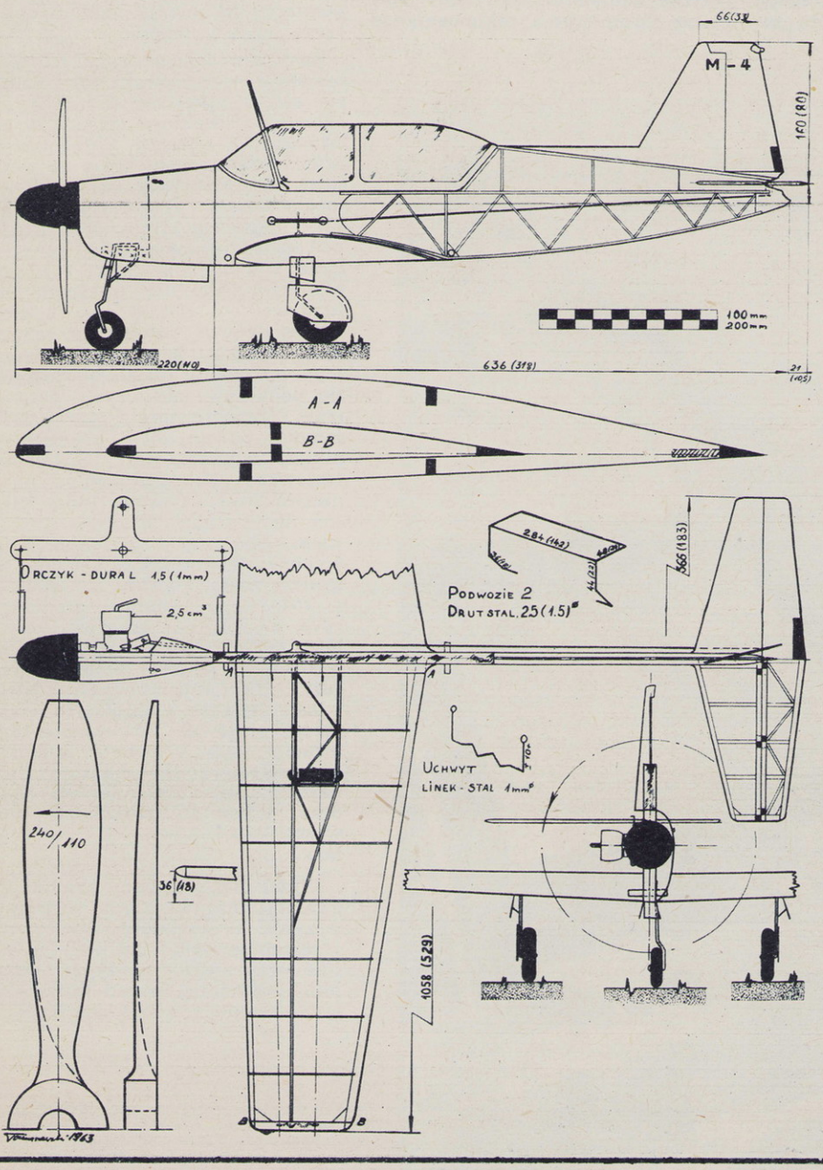
Model akrobacyjny konstr. W. Simonowa. Silnik „Kometa", moc ok. 0,35 KM. Ciężar własny 1 280 G, śmigło 250 x 120 mm.

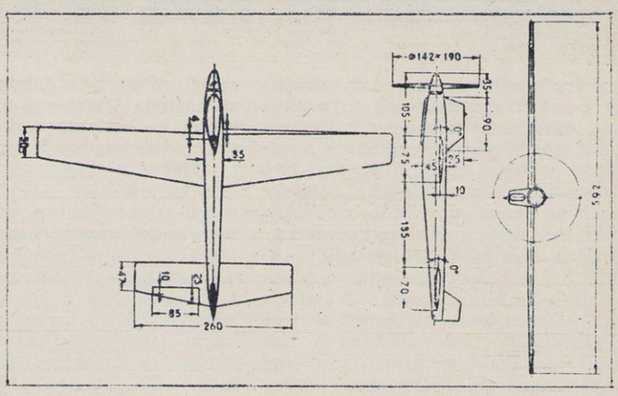
Model do walki powietrznej. Konstr. W. Litwinow. Silnik brytyjski Fox-35.

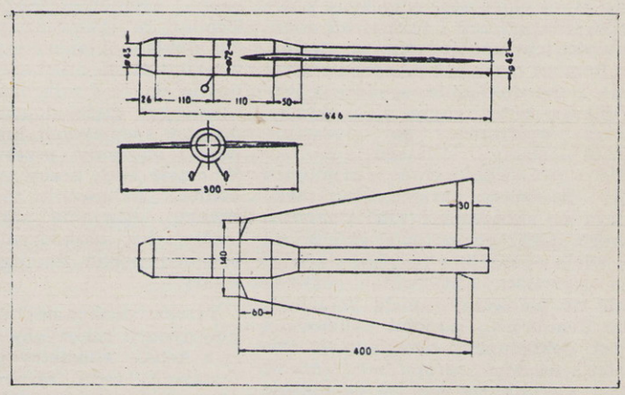
Sylwetkowy TARPAN na uwięzi

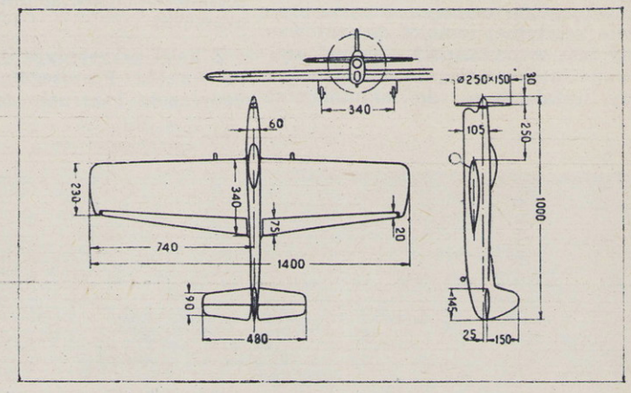
W ostatnim czasie w szeregu krajów daje się zaobserwować w dziedzinie modelarstwa lotniczego na uwięzi wiele konstrukcji modeli przypominających prawdziwe samoloty, a równocześnie łatwych do budowy dla początkujących modelarzy. Przeważnie modele te są modelami typu „sylwetkowego" — posiadają płaski kadłub, wykonany w całości z deski lub łączący deskę z konstrukcją kratową. Chcąc przyjść z pomocą mniej zaawansowanym kolegom, opracowałem model sylwetkowy samolotu PZL-M4 „Tarpan". Według planu możemy model budować w dwóch wersjach, na silnik Zeiss Jena 1 cm³ lub na silnik o pojemności skokowej 2,5 cm³ (Zeiss-Aktivist, MVVS 2,5 D itp.). W pierwszej wersji model ma rozpiętość 529 mm (wymiary w nawiasach), a w drugiej — 1058 mm. Sposób budowy nie różni się niczym w jednej czy drugiej wersji.

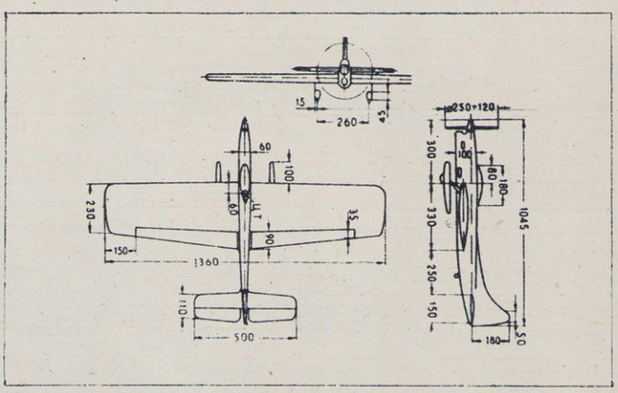
JAN TOMASZEWSKI

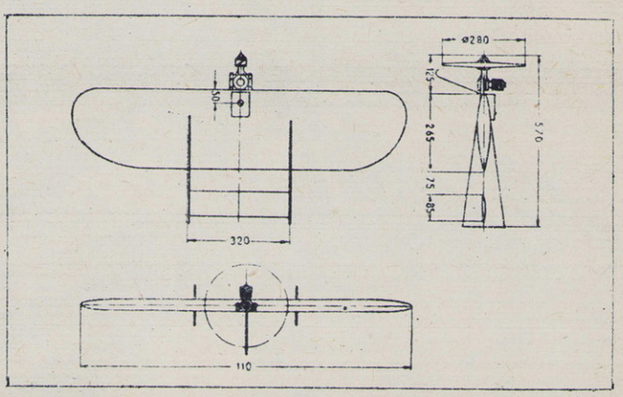










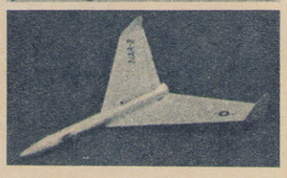


Z ZSRR

Małe rakietnictwo

ENTUZJAŚCI budowy małych rakiet zapytują częstokroć — w jakim kierunku pójdzie rozwój techniki małego rakietnictwa. Czy budować będziemy rakiety coraz większe, osiągające ogromne pułapy, rzędu — ...nastu kilometrów? Czy na najbliższe zawody przygotowywać należy silniki zawierające kilogramowe ładunki paliwa?

Na oba pytania odpowiedzieć wypada przecząco. Modelarstwo rakietowe nie zamierza przy obecnym stanie swego rozwoju sięgać w głąb stratosfery. Do tego celu służą inne konstrukcje, podobnie jak model nie zastępuje właściwego samolotu lub szybowca. Wydaje się zatem słuszny postulat, **aby modelarze i konstruktorzy małych rakiet nie przekraczali norm zakreślonych dla modeli** i nie próbowali na przykład przekształcać boiska w poligon rakietowy, strzelając w przestrzeń przyznaną z natury gołębiom i wróblom — jak to miało miejsce u niektórych rakietników ze źle pojętą ambicją. Rozwój małego rakietnictwa nie będzie skierowany zatem na osiąganie super wysokości. Oparty zostanie natomiast na wykorzystaniu wszystkich możliwości przedłużenia czasu lotu rakiety (chodzi o konkurencję na zawodach) i sposobów sprowadzania rakiet na ziemię, oraz zdalnego sterowania odpowiednimi urządzeniami zabudowanymi na modelu. Jeśli chodzi o przedłużenie czasu lotu, to słuszna wydaje się budowa rakietoplanów, gdzie możliwości zastosowania wielu rozwiązań konstrukcyjnych są ogromne — wprost nieograniczone.



Na rysunkach obok — przykładowe rozwiązania modeli rakietoplanów osiągających wielominutowe loty.

Uwagi powyższe nie są adresowane wyłącznie do twórców przyszłorocznego regulaminu III OZMR, ale i w stronę kierownictwa naszego modelarstwa, które wykazuje naszym zdaniem zbyt skromną inicjatywę w dziedzinie, która ma przecież ogromną przyszłość, zresztą chlubnie zapoczątkowaną w naszym kraju dzięki I zawodom zorganizowanym — przypomnijmy to — w 1962 r. Ale zbliża się rok 1964 i **wypada nakreślić konkretny plan działania** dla modelarzy rakietowych. **Wypada na pewno skonsolidować wysiłki i choćby wspólnie z LOK** zlecić seryjną produkcję silników standardowych. Przecież — przypomnieć warto w tym miejscu — LOK w swoim czasie rozpisał konkurs na projekt silnika rakietowego i niestety — skończyło się na rozdaniu nagród. Jeśli nagrodzony projekt odpowiada obecnie możliwościom produkcyjnym, to na pewno znajdzie się producent.

Czy przypadkiem wydziały modelarskie APRL i LOK nie mogłyby raz bodaj podjąć wspólnej decyzji w tej niezmiernie potrzebnej i pilnej sprawie? Czy nie warto przeprowadzić jeszcze w roku bieżącym jakieś konferencji z udziałem zainteresowanych i to na „najwyższym szczeblu"? Po to, aby łatwiej było rozwiązać palące zagadnienia.

PAWEŁ ELSZTEIN

Małe lotnictwo za granicą

⊙ **W ogromnym** nakładzie 100 tysięcy egzemplarzy wydano w ZSRR broszurkę W. Jeskowa pt. „Latające modele rakiet kosmicznych". W broszurce podano opisy budowy rakiet z napędem gumowym oraz z ładunkami prochowymi. Publikacja o małych rakietach została wydana pod firmą Centralnej Stacji Młodych Techników przez zasłużone dla politechnizacji wydawnictwo „Dietskij mir".

*

⊙ **Tradycyjny** rocznik znanego miesięcznika brytyjskiego „Aeromodeller", ukazujący się od szeregu lat jesienią, przynosi szereg interesujących planów różnych modeli, w tym jeden polskiego bezogonowca silnikowego konstrukcji S. Kubita. Rewelacji technicznych jednak nie zawiera i w porównaniu z rocznikami sprzed kilku lat jest słabiej opracowany, tak jakby w roku bieżącym małe lotnictwo ogarnęła stagnacja.

*

⊙ **Zgodnie** z przepisami bezpieczeństwa panującymi na lotniskach w USA, dopuszczalne są tam starty małych rakiet o ciężarze całkowitym max 450 G i ciężarze paliwa wynoszącym 10 G. Takie rakiety uznawane są jako modele, pod warunkiem, że sporządzone zostały nie z metalu i starty ich nie zagrażają ruchowi statków powietrznych. W ten sposób określono zdecydowanie pojęcie „modelu rakiety", który podobnie jak model latający musi być zdefiniowany dość precyzyjnie, aby modelarze nie robili „konkurencji" na przykład artylerii przeciwlotniczej albo wojskom rakietowym.

*

⊙ **W tabeli** wyników osiągniętych na mistrzostwach świata 1961—1962 modelarze polscy znajdują się na 10 miejscu, mając przed sobą USA, Węgry, NRF, Anglię i ZSRR, a za sobą 13 państw z Belgią, Szwajcarią i Holandią na czele. Tabelę opublikował miesięcznik amerykański „Model Airplane News" w jednym z ostatnich numerów. Gdy modelarze nasi przestaną wyjeżdżać na mistrzostwa świata, tak jak w roku bieżącym, spodziewać się należy jeszcze gorszego miejsca niż dotychczas.

*

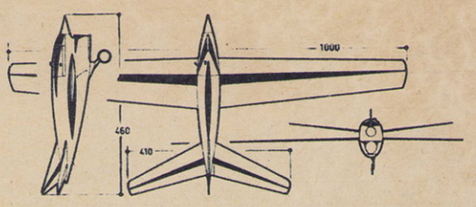
⊙ **Ostatnim** „krzykiem mody" są radiomodele dwusilnikowe. Jak twierdzą znawcy, modele takie latają lepiej i mają większe szanse na zawodach niż jednosilnikowe.

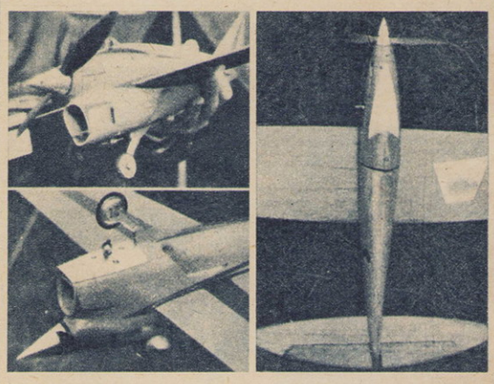
*

⊙ **Czterosilnikowy** radiomodel — makieta samolotu B-17G dokonał lotu w Wielkiej Brytanii w dniu 18 maja br. utrzymując się w powietrzu około 10 minut. Sukces nie lada, zważywszy ile kłopotów należało pokonać, aby ujarzmić 4 silniki i 10-kanałową aparaturę. Podobno był to pierwszy lot wielosilnikowego radiomodelu na świecie. O ile nie znajdą się poprzednicy, warto podać nazwiska konstruktorów tego modelu. Byli nimi Dave Walker i Harry Brooks.

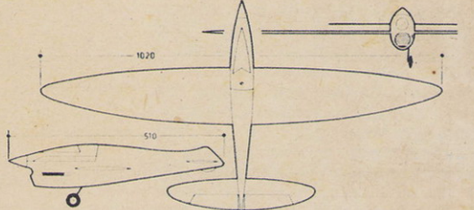
MISTRZOSTWA ŚWIATA 1963

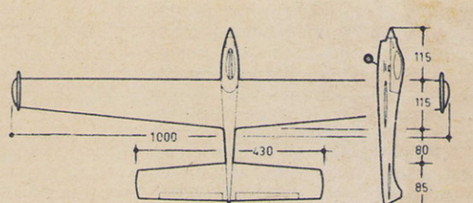
Niżej podajemy nieco danych technicznych modeli na uwięzi, biorących udział w Mistrzostwach Świata w Genk (Belgia). Konstrukcyjnie interesujący był model wyścigowy Belga N. Bernarda, podany poniżej i na zdjęciach z lewej. Zwraca uwagę usterzenie poziome o dużym skosie i starannie oprofi-

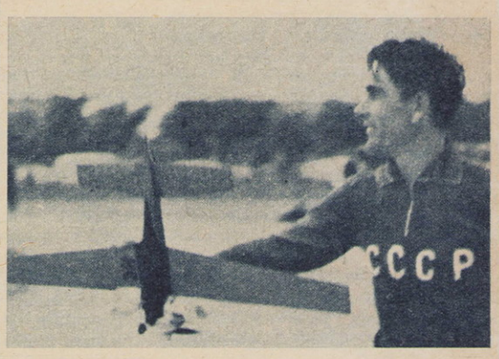




lowany wlot powietrza chłodzącego silnik. Silnik ETA 15 MkII. Obok model wyścigowy Czechosłowaka Drażka, który zajął drugie miejsce. Silnik MVVS 2,5 D. Charakterystyczne dla modeli tej klasy jest jednokołowe podwozie i rybie kształty kadłubów. Konstrukcja wyłącznie balsowa. Ciężar 620 G. Prędkość 160 km/h. W końcu model wyścigowy Rosjanina Radczenko z silnikiem G 20-15. Ciężar modelu 410 G, profil skrzydła NACA-2308. Uzyskany czas 4 min., 35 sek. Na zdjęciu: Zwycięski model Rosjanina Kobieca z silnikiem G-20. Ciężar 460 G. Rozpiętość skrzydeł 960 mm, długość 490 mm. Prędkość lotu 165 km/h. A oto czasy poszczególnych lotów: 5 min. 46 sek,







4 min 47 sek, 5 min 10 sek. Jak wiadomo, zespół radzieckich modelarzy osiągnął zwycięstwo, uzyskując 881 pkt na jedenaście zespołów.

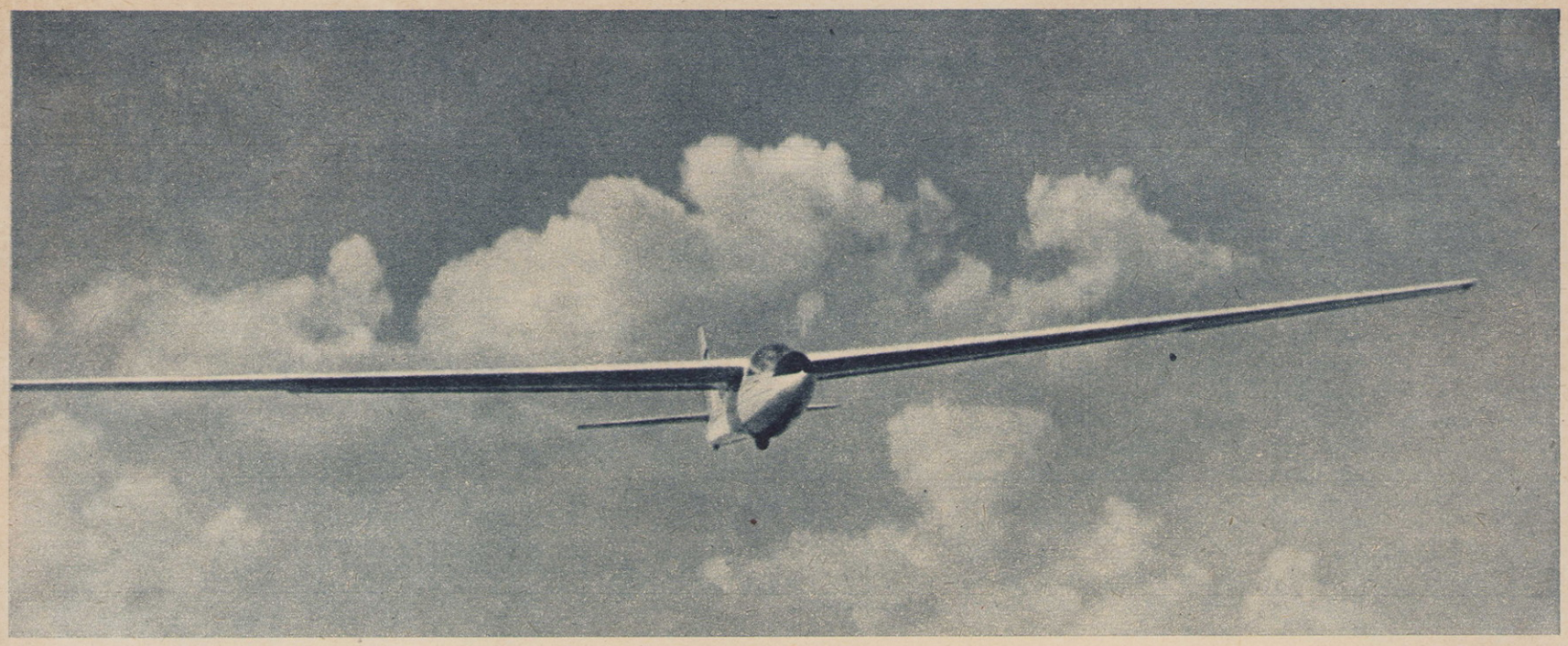


Foto: A. Zieminski

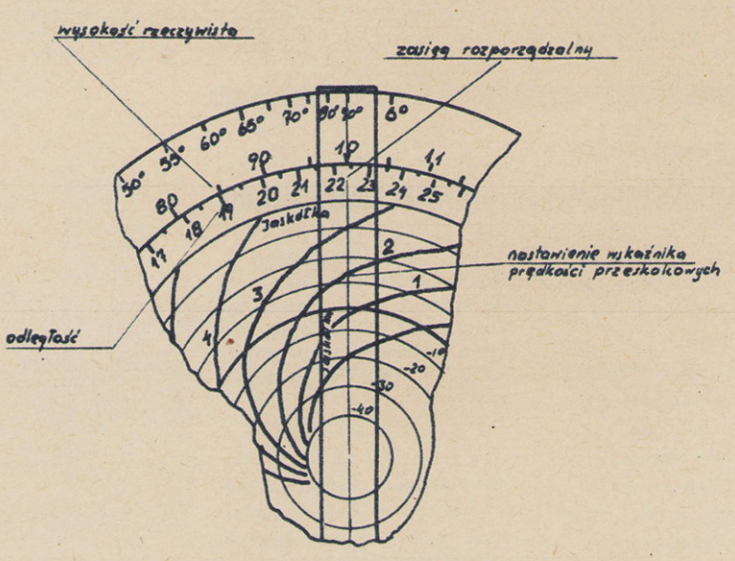
DOKOŃCZENIE

Jak kończyć przelot?

Mgr inż. EDWARD MAKULA

Kontrolę obliczeniowego średniego zasięgu można przeprowadzić również w inny sposób, a mianowicie przez wyliczenie zasięgu jaki wynika z aktualnej wysokości i odległości jaka pozostała jeszcze do przelecenia. Zasięg ten można by nazwać zasięgiem rozporządzalnym. Oblicza go się podobnie jak zasięg rzeczywisty, z tym jednak, że zamiast odległości przelecianej należy przyjąć odległość jaka pozostała do przelecenia, a zamiast wysokości utraconej — przyjąć wysokość odczytaną na wysokościomierzu. Wartość zasięgu rozporządzalnego również nie powinna zbytnio różnić się od średniego zasięgu przyjętego do obliczeń. Zasięg rozporządzalny stanowi jak gdyby pewne kryterium, którego wielkości należy podporządkować dalszy tok postępowania w czasie lotu. Chodzi mianowicie o to, aby nowo dobrane prędkości przeskoku gwarantowały uzyskanie rzeczywistego zasięgu o wartości co najmniej równej lub nieco większej od zasięgu, na który pozwala posiadana wysokość, tzn. od zasięgu rozporządzalnego. Jest to możliwe, o ile oczywiście nastawienie wskaźnika prędkości przeskokowych zostanie odpowiednio skorygowane. Skorygowaną wartość średniego wznoszenia można obliczyć na kalkulatorze dolotowym. Wykorzystuje się w tym celu to nastawienie skali logarytmicznej, które wykonano podczas obliczenia zasięgu rozporządzalnego. Wartość skorygowanego wznoszenia znajduje się pod ryską na okręgu odpowiadającym przybliżonej wartości aktualnej prędkości wiatru.

Ponieważ krzywe średnich wznoszeń wykreślone są dla całkowitych wartości, zachodzi konieczność interpolacji położenia ryski względem dwóch sąsiednich krzywych. Trzeba po prostu pomniejszyć lub powiększyć wartość najbliższego średniego wznoszenia, proporcjonalnego do położenia, jakie zajmuje ryska na okręgu między dwiema sąsiednimi krzywymi. Np. jeśli ryska leży w połowie odległości między krzywą 1 m/sek a krzywą 2 m/sek, to skorygowane średnie wznoszenie wyniesie 1,5 m/sek.



rys. 12

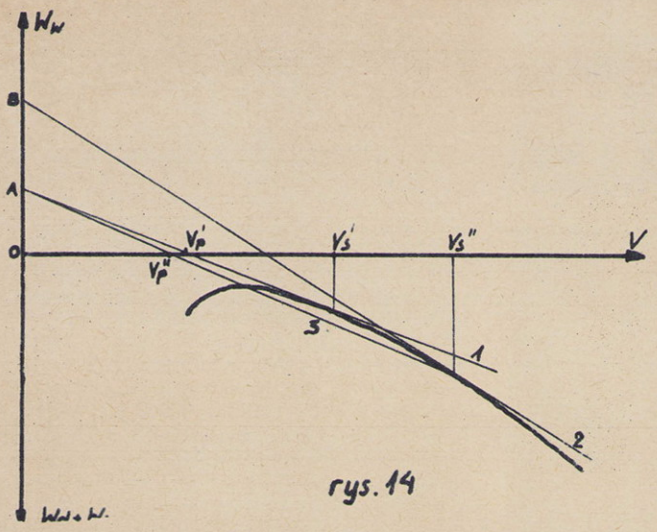
Pozostała jeszcze do rozważenia kwestia dobrania właściwego nadmiaru wysokości dolotowej. Nadmiar wysokości musi być tak dobrany, aby z jednej strony gwarantował bezpieczeństwo dolotu, a z drugiej strony nie był wynikiem zbytniej i przesadnej ostrożności przejawiającej się w stracie czasu na wykręcanie niepotrzebnie dużego nadmiaru wysokości. Rozwiązaniem tego problemu może być właściwy wniosek wyciągnięty na podstawie analizy wykresu przedstawionego na rysunku nr 13.

Jest to wykres prędkości przelotowych dolotu, uzyskanych przy założonych kilku rzeczywistych średnich wznoszeniach dla różnych nastawień wskaźnika prędkości przeskokowych. Wartości prędkości maksymalnych przelotowych dla założonych średnich wznoszeń znajduje się z omówionego już wyżej wykresu przedstawionego na rys. 7. Krzywa maksymalnych prędkości przelotowych $V_{pmax} = f(ww)$ uzupełniona jest kilkoma innymi krzywymi, których punkty określają wielkość prędkości przelotowej dolotu, jaką można uzyskać przy pewnych rzeczywistych średnich wznoszeniach i różnych nastawieniach wskaźnika prędkości przeskokowych. Np. dla wznoszeń $ww = 1$ m/sek obliczono prędkości przelotowe, jakie można uzyskać nastawiając krążek prędkości przeskokowych na wartości różne od $ww = 1$.

Na wykresie naniesiono krzywe dla wartości średnich wznoszeń 1, 2, 3, 4 i 5 m/sek. Z przebiegu tych krzywych wynika, że największą prędkość przelotową dolotu można uzyskać tylko wtedy, gdy nastawienia wskaźnika prędkości przeskokowych są optymalne, tzn. zgadzają się z wartością średnich wznoszeń. W tych właśnie miejscach poszczególne krzywe przecinają krzywą maksymalnych prędkości przelotowych.

Metodę wyznaczania prędkości przelotowych dla jednego założonego średniego wznoszenia i różnych nastawień wskaźnika prędkości przeskokowych ilustruje rys. 14. Z punktu A, odpowiadającego założonemu rzeczywistemu średniemu wznoszeniu, kreśli się styczną 1 do biegunowej prędkości lotu. Następnie wykreśla się styczną 2 z punktu B, odpowiadającego przyjętemu nastawieniu wskaźnika prędkości przeskokowych. Średnią prędkość przeskoku dla nastawienia B określa styczna 2. Punkt styczności prostej 2 należy połączyć z punktem A prostą 3.

Przecięcie prostej 3 z osią prędkości wyznacza na niej prędkość przelotowa dolotu przy średnim wznoszeniu o wartości A oraz na-



rys. 14

stawieniu wskaźnika prędkości przeskokowych na wartość B.

Z wykresu 14 wynika ponadto, że nastawienia wskaźnika prędkości przeskokowych na wartości niższe od średnich wznoszeń gwałtownie pogarszają możliwą do uzyskania prędkość przelotową, zaś nastawienia wyższe od średnich wznoszeń zmniejszają ją nieznacznie. Uwydatnia się to szczególnie przy wyższych wartościach średnich wznoszeń.

Wiadomo, że mniejszym nastawieniom wskaźnika prędkości przeskokowych odpowiadają wartości średnich zasięgów, a z kolei większe zasięgi zmniejszają wysokość potrzebną do przelecenia pewnej odległości. Nadmiar wysokości dolotowej potrzebny do zachowania wystarczającego bezpieczeństwa będzie więc zależał bezpośrednio od nastawienia wskaźnika prędkości. Jeżeli np. przy średnim wznoszeniu 2 m/sek wykręcimy wysokość dającą zasięg rozporządzalny o wartości odpowiadającej średniemu zasięgowi dla nastawienia 3 m/sek, to ryzykujemy niewielką stratę prędkości przelotowej dolotu (dla szybowca Zefir-2 około 1 km/h) przy równoczesnym wysokim stopniu bezpieczeństwa wykonania dolotu. W praktyce okazało się, że wystarczającym nadmiarem wysokości jest 10% wysokości obliczonej dla optymalnego nastawienia wskaźnika prędkości czyli dla rzeczywistego średniego wznoszenia. W czasie kontroli dolotu przy pomocy kalkulatora dolotowego trzeba oczywiście zmniejszyć odczytaną na wysokościomierzu rzeczywistą wysokość o 10%.

Szybkie sprawdzenie zasięgu rzeczywistego i rozporządzalnego uwarunkowane jest również sprawnym i dokładnym określeniem długości odcinka dolotu. Odmierzanie w czasie dolotu odległości na mapie linijką lub cyrklem jest kłopotliwe. Mapa musi być tak przygotowana, aby pomiar odległości mógł być przeprowadzony bez użycia przyrządów pomiarowych.

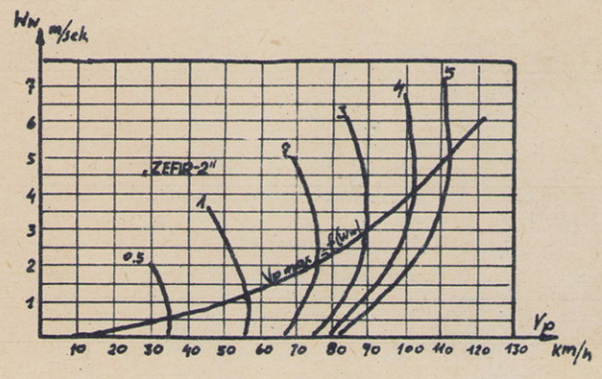
Istnieją dwie metody przygotowania trasy.

Pierwsza z nich, najczęściej stosowana, polega na podzieleniu trasy dolotu na odcinki pięciokilometrowe licząc od punktu docelowego. Każdy odcinek oznaczony jest cyfrą, oznaczającą odległość do celu. Metoda druga polega na wykreśleniu z punktu docelowego łuków o promieniach odpowiadających odległościom 5 km, 10 km, 15 km itd. Każdy łuk oznaczony jest również wartością odległości. Korzystniejsza jest metoda druga — pozwala bowiem na określenie odległości nawet w przypadku znacznego zejścia z trasy.

Z powyższych rozważań wynika, że odpowiednio przygotowany pilot może wynieść z dobrze wykonanego dolotu sporo korzyści. Gwarancją skutecznie przeprowadzonego dolotu jest wpojenie sobie podstawowych elementów wpływających na skrócenie czasu trwania dolotu. Czynności, związane z przeprowadzeniem dolotu, można by w skrócie ująć następująco:

1) przygotowanie mapy przez wykreślenie trasy i naniesienie odległości w postaci łuków,
2) wyliczenie kąta wiatru E i kąta X,
3) wyliczenie składowej prędkości wiatru na trasę dolotu,
4) wykręcanie wysokości dolotu w możliwie silnym wznoszeniu,
5) wykręcanie wysokości dolotu najdalej od celu,
6) dokładne wyliczenie rzeczywistego średniego wznoszenia,
7) wyliczenie średniego zasięgu,
8) określenie długości odcinka dolotu,
9) wyliczenie wysokości dolotu z właściwym zapasem na duszenie,
10) przestrzeganie nastawienia wskaźnika prędkości początkowo na wartość rzeczywistego średniego wznoszenia, później na wartość wynikającą z zasięgu rozporządzalnego,
11) kontrola rzeczywistego i rozporządzalnego zasięgu wraz z obliczeniem korekcji nastawienia wskaźnika prędkości.

Przy przestrzeganiu skrupulatnie wszystkich wyżej wymienionych „przykazań dolotowych" pilot może być pewien, że wykorzystał wszystkie możliwości tkwiące w pilotowanym przez niego szybowcu i w istniejących warunkach lotnych. Nie może jednak zapominać o tym, że żadna nawet najbardziej słuszna i matematycznie udowodniona metoda wykonania dolotu prędkościowego nie zastąpi trzeźwej i uważnej oceny sytuacji meteorologicznej. Jedynie połączenie obydwu czynników — umiejętne dostosowanie prowadzenia szybowca do warunków meteorologicznych daje dopiero gwarancję uzyskania doskonałych wyników.



rys. 13.

ZAWODY SAMOLOTOWE AEROKLUBU GDAŃSKIEGO

SŁONECZNA niedziela 6 października br. była dniem, w którym piloci sekcji samolotowej spróbowali swych sił w mistrzostwach samolotowych o puchar Aeroklubu Gdańskiego. Składały się na nie trzy konkurencje.

Pierwsza z nich polegała na zrzuceniu meldunku z wysokości 50 m do określonego celu. W konkurencji tej komisja sędziowska zastosowała następującą punktację: za podstawę przyjęto 50 punktów, od których odejmowano ilość metrów od celu. Największe umiejętności wykazał tu Fryderyk Udziela, zdobywając 44 punkty. Drugie miejsce zajęli Bohdan Laus i Kazimierz Domrazek, którzy uzyskali po 41 punktów, a trzecie Gabriel Milewski (38 punktów).

Druga konkurencja polegała na wykonaniu akrobacji nad lotniskiem na wysokości ok. 800 m. Obowiązywała tu następująca kolejność figur: ósemka, korkociąg w lewo, pętla, przewrót w lewo i zwrot bojowy w lewo. Wiązankę tę najlepiej wykonał Kazimierz Domrazek, który uzyskał w tej konkurencji 76,6 punktów na 100 możliwych, a następnie Andrzej Rogóyski (69,6) i Bohdan Laus (66,6).

Trzecią i ostatnią konkurencją było lądowanie w określonym polu. Przyziemienie należało wykonać w określonym pasie o długości 10 m bezpośrednio za linią, co dawało maksymalną ilość 50 pkt. Przyziemienie przed linią oznaczało stratę wszystkich punktów, natomiast w każdym następnym 10-ciometrowym polu po wspomnianym wyżej przynosiło o 10 pkt mniej.

Zwycięzcą trzeciej konkurencji zostali Antoni Matheus, prezes AG i Andrzej Rogóyski, którzy zdołali przyziemić maszyny w pierwszym najwyżej punktowanym polu. W drugim pasie 40-sto punktowym przyziemili się S. Szadziul i K. Domrazek, a w trzecim F. Udziela, B. Laus, K. Gorzkiewicz, G. Milewski i W. Gross.

Po zakończeniu konkurencji komisja sportowa w składzie: Stanisław Dąbkowski, Stanisław Kostka, Michał Wiland, Eugeniusz Doroszewicz i Adam Poznański przystąpiła do podsumowania wyników i wyłonienia zwycięzcy. Okazał się nim **Kazimierz Domrazek** — były instruktor AG posiadający I klasę instr. szybowcowego i II klasę pilota samolotowego, który uzyskał łącznie 157,6 punktów na 200 możliwych, zdobywając tym samym puchar Aeroklubu Gdańskiego. Na dalszych miejscach uplasowali się: Antoni Matheus — 142,6 pkt, Andrzej Rogóyski — 138,6 pkt, Bohdan Laus — 137,6 pkt, Stanisław Szadziul — 133,3 pkt, Fryderyk Udziela — 126,6 pkt, Kazimierz Gorzkiewicz — 111,3 pkt, Waldemar Gross — 103,3 pkt, Gabriel Milewski — 99,3 pkt, Alfred Kentzer — 82,3 pkt, Andrzej Wroczyński — 56,3 pkt, Witold Kurski — 43,6 pkt.

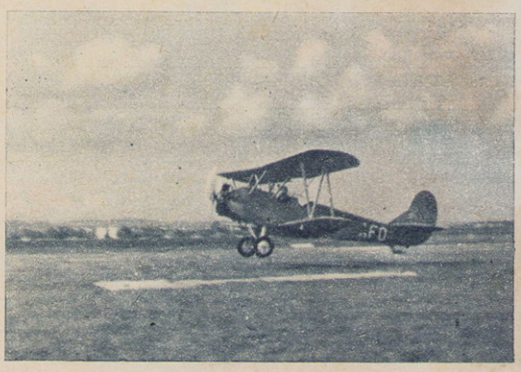
Podsumowując zawody sekcji samolotowej w Aeroklubie Gdańskim, trzeba pochwalić organizatorów w osobie p.o. prezesa AG inż. Antoniego Matheusa, a przede wszystkim szefa wyszkolenia instr. pil. Mieczysława Dąbkowskiego, za dobrze przygotowane i wzorowo przeprowadzone zawody.

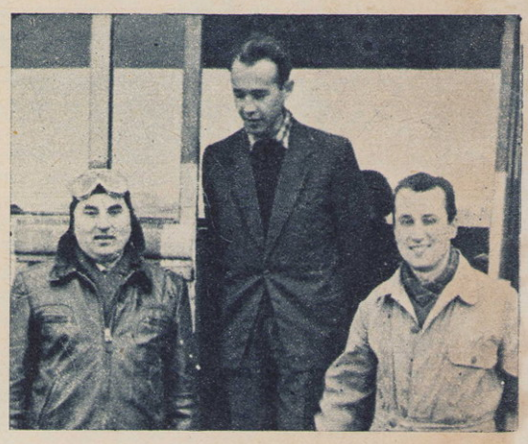
Należy też stwierdzić, że zawody nie stały na wysokim poziomie pod względem rozgrywanych konkurencji, ponieważ nie obejmowały takich konkurencji jak trasowe czy też nocne, a to ze względu na brak resursu (koniec sezonu) jak również zróżnicowanie klas poszczególnych pilotów biorących udział w zawodach.

Aby uniknąć wyżej wspomnianych przyczyn, należałoby w przyszłości organizować zawody klubowe raczej na początku lub w środku sezonu. Będzie można wtedy zwiększyć ilość i stopień trudności rozgrywanych konkurencji. Zawody będą też treningiem dla pilotów biorących udział w Mistrzostwach Polski.

Należy również poprzeć samą inicjatywę przeprowadzania tego rodzaju zawodów, które pozwalają nie tylko na wyłonienie najlepszych pilotów, ale które również stwarzają atmosferę zdrowego, sportowego współzawodnictwa, stanowiącego jedną z dróg do podnoszenia kwalifikacji lotniczych.

inż. Kazimierz Gorzkiewicz





Powyżej: Tak ląduje zdobywca pucharu Aeroklubu Gdańskiego instr. pil. Kazimierz Domrazek. Poniżej: Zwycięzcy gdańskich zawodów — Kazimierz Domrazek, I miejsce (w środku) oraz po jego prawej stronie Antoni Matheus (II miejsce) i Andrzej Rogóyski (III miejsce). Foto: Jan Tarnowski

ZASZCZYTNY ATAK

W jednym krótkim, lecz zaszczytnym ataku przestarzałe bombowce RAF-u zlekceważyły obronę niemiecką, zdobywając dwa najwyższe odznaczenia (VC — Victoria Cross — najwyższe odznaczenie bojowe dla obywateli brytyjskich). Ale przy tym wszystkie maszyny zostały stracone.

„Nastaw zapalniki na jednosekundowe opóźnienie" — zabrzmiał krótki, ostry rozkaz porucznika D. E. Garland'a, podany przez mikrofon. Na dłuższą rozmowę nie było czasu. Lot odbywał się na jednosilnikowym lekkim bombowcu „Fairey Battle" na wysokości 300 m ponad Holandią przy intensywnym ogniu nieprzyjacielskim z ziemi. Nawigatorzy dwóch innych maszyn postępowali zgodnie z rozkazem i wykazali największą operatywność w czasie najcięższego nasilenia ognia.

Garland, jako leader zespołu, znał swoje zadanie i nie spuszczał wzroku ze zbliżającego się mostu, który był celem ataku. Był przekonany, że atak ten w tak niesłychanie ciężkim ogniu z ziemi może być wykonany jedynie z lotu koszącego. Tuż przed startem przedstawił w czasie ożywionej dyskusji swój punkt widzenia jednemu z pilotów jego eksadry. A teraz wyszła na jaw pewna wada jego argumentacji — czy w tak straszliwym ogniu samolot zdoła przebyć drogę do celu? Oto już jedna z dwóch maszyn, biorących udział w ataku na most stanęła w płomieniach. Lecz porucznik Garland, wiedząc, że jego obowiązkiem jest zniszczenie mostu, był na wszystko zdecydowany i dążył zawzięcie do przeprowadzenia ataku.

W maju 1940 r. siły niemieckie wkraczały do Holandii i Belgii. Próby powstrzymania wroga nie dawały wielkich rezultatów. Mosty na Kanale Alberta były dla Niemców bardzo cenne i dlatego to Belgowie usiłowali pociskami artylerii i atakami powietrznymi zniszczyć je. Lecz dokonano tego z małym sukcesem i tylko częściowo — pancerne wojska niemieckie i wozy z amunicją strumieniami całymi przedostawały się na drugą stronę kanału. Zrozpaczeni Belgowie zwrócili się o pomoc do RAF-u. Odpowiedzialność za zniszczenie mostów spadła na barki wicemarszałka lotnictwa p. Playfara, który dowodził Powietrzną Siłą Uderzeniową. Wybrał on do przeprowadzenia tej akcji dywizjon nr 12, stacjonowany w Amifontaine.

Wykonanie ataku było przedsięwzięciem tak ryzykownym, że marszałek wydał rozkaz, aby załogi samolotów były złożone z ochotników. Oficer, odprawiający załogi, nie ukrywał niebezpieczeństwa, jednakże wszystkie załogi zgłosiły swój udział. Zdecydowano wybrać sześć maszyn, z których utworzono dwie sekcje. Jedna z nich pod dowództwem porucznika N. A. Thomas'a była poinformowana o czekającym ją zadaniu, tj. ataku na most na drodze Maastricht-Hassell w Vroenhoven. Druga sekcja — pod dowództwem porucznika Garlanda — miała za zadanie zniszczenie żelaznego mostu na drodze Maastricht — Tangres w Veldwezelt, o kilka kilometrów na południe.

Garland i Thomes nie byli zgodni co do metody ataku. Garland uparcie forsował swoją koncepcję ataku z lotu koszącego, Thomas natomiast był zdania, że należy przeprowadzić atak z lotu nurkowego z bezpiecznej wysokości. Później Thomas stwierdził, że „była to raczej gorąca dyskusja", a następnie: „uzgodniliśmy, że każdy z nas będzie atakować według własnej koncepcji. Moje pożegnalne słowa były: będziemy z zainteresowaniem śledzić rezultaty i obyśmy szczęśliwie powrócili!"

Początek był niepomyślny i jakby złowieszczy: jedna z maszyn nie wystartowała z powodu zapsucia się radia. Dano inny samolot — lecz i w tej maszynie była usterka — nie działający sprawnie system hydrauliczny. Wobec tego z lotniska w Amifontaine wystartowało pięć maszyn. Sekcja Thamas'a składała się z dwóch samolotów, pilotem jednego z nich był porucznik T.D.H. Davy. Sekcja Garland'a składała się z trzech samolotów, pilotami oprócz Garland'a byli podporucznik I.A. Mc Intosh i sierżant Marland.

Thomas, wierny swojej teorii, że atak należy przeprowadzić z dużej wysokości, poprowadził porucznika Davy do Vroenhoven na wysokości około 2 000 m. Eskorta sześciu samolotów myśliwskich „Hurricane" miała na celu oczyszczenie drogi od roju nieprzyjacielskich samolotów Messerschmitt-109, osłaniających mosty. Nastąpiło zgodnie z przewidywaniami spotkanie z nieprzyjacielem. Sierżant Mansvell, nawigator porucznika Davy, który przeżył ten „rajd", skomentował później: „Niemcy zaatakowali nas z tyłu. Dowiedziałem się o tym, kiedy nasz strzelec krzyknął, że niemiecki myśliwiec znajduje się nad nami. Nasz pilot wykonał skręt dla osiągnięcia lepszego pola ostrzału, a strzelec zdołał zestrzelić jednego z atakujących myśliwców nieprzyjacielskich. Gdy zbliżaliśmy się do celu, ogień z ziemi był straszny".

Eskorta „Hurricanów" była niewątpliwie wielką pomocą dla przebijających się do celu bombowców, ale kosztowało to wiele. W krótkich, na niskim pułapie, walkach powietrznych zestrzelono kilka maszyn niemieckich, ale stracono pięć „Hurricanów" (a było ich wszystkich sześć).

W tym czasie Thomas i Davy stakowali most z lotu nurkowego, lecz — czy 125-kilogramowe bomby mogły być dostatecznie skuteczne? Lecieli w ciągłym ogniu artylerii i karabinów maszynowych, wskutek czego obydwie maszyny zostały podziurawione „na sito".

Bomby zrzucono z tak niewielkiej wysokości, że zachodziła możliwość uszkodzenia samolotów wskutek podmuchu. W samolocie Thomas'a zawiódł silnik i pilot był zmuszony do lądowania za liniami nieprzyjaciela. Z wielką zręcznością dokonał imponującego lądowania bez podwozia w odległości 150 m od nieprzyjaciela. Cała załoga dostała się do niewoli.

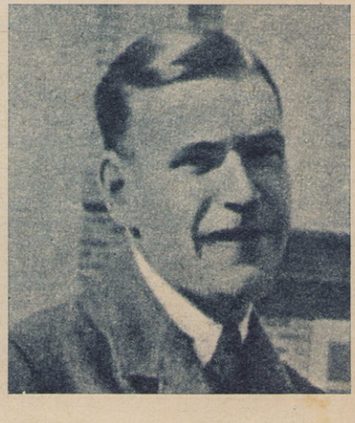
Silnik samolotu porucznika Davy zaczął przerywać. Pilot usiłował przedłużać lot. Zawrócił w kierunku lotniska i po pewnym czasie kazał załodze wyskoczyć ze spadochronami. Pierwszy skoczył strzelec pokładowy, następnie Manswell. Skoki miały miejsce w pobliżu Liege. Na ziemi zebrał się tłum wściekłych ludzi, którzy wzięli angielskich pilotów za Niemców. Porucznik Manswell wylądował w małym ogródku, skąd tłum zawlókł go do policji, gdzie ku swemu zadowoleniu mógł się wylegitymować.

Porucznikowi Davy udało się odlecieć w kierunku Amifontaine, jednakże był zmuszony po drodze lądować uszkadzając samolot.

Samolot podporucznika Mc Intosh'a stanął w płomieniach. Obserwator zrzucił bomby, starając się umiejscowić je w celu. Pilot skierował palący się samolot ku ziemi, ale lądowanie w takich warunkach spowodowało kraksę. Obserwator i strzelec nie odnieśli obrażeń, natomiast pilota wyciągnięto spod zgliszcz samolotu prawie nieprzytomnego.

Porucznik Garland starał się nie zdawać sprawy z tak silnej zapory ogniowej i poprowadził maszynę na cel. Jego obserwator, sierżant Thomas Gray, po dokładnym wycelowaniu zwolnił bomby. W innym samolocie Marland i jego obserwator wykonali zadanie w podobny sposób. Tymczasem Mc Intosh ze swoją załogą znajdowali się w rowie i obserwowali desperacką walkę Garlanda, którego samolot przebijał się do celu. Jeden z członków załogi Mc Intosh'a stwierdził: „Widzieliśmy samolot Garland'a, jakby stał na ogonie, później przeszedł do lotu nurkowego i uderzył w ziemię".

Nikt z załogi Garland'a nie uratował się. Natomiast załoga Mc Intosh'a została wzięta do niewoli. W czasie przesłuchiwania Niemcy oświadczyli członkom brytyjskiej załogi, że są wariatami. „Przez piątek i sobotę ustawialiśmy



Dwaj bohaterscy lotnicy — Garland i Gray. Zostali oni odznaczeni pośmiertnie najwyższym orderem brytyjskim, Victoria Cross.

nasze działa wokół mostu" — powiedział oficer niemiecki — „po to tylko, aby w niedzielę przyleciały trzy brytyjskie samoloty i wysadziły most w powietrze".

Atak przeprowadzony przez Garland'a został uwieńczony sukcesem. Bomby Mc Intosh'a zrzucone w desperackim momencie nie wyrządziły dużych szkód, ale bomby Garland'a utkwiły w celu. Wszystkie trzy bombowce brytyjskie „Fairey Battle" leżały zniszczone w pobliżu celu, ale i most został zniszczony: zachodnia podstawa mostu wisiała pogruchotana w powietrzu.

Porucznikowi Garland'owi, który poprowadził atak na most, a któremu przypisano największe zasługi w tym przedsięwzięciu oraz jego obserwatorowi sierżantowi Thomas Gray'owi, przyznano pośmiertnie Victoria Cross — najwyższe odznaczenie bojowe. Były to dwa pierwsze najwyższe odznaczenia w lotnictwie w czasie II wojny światowej. Operator radiowy, a zarazem strzelec porucznika Garland'a kapral L. R. Reynolds nie otrzymał odznaczenia. Victoria Cross przyznawany jest bardzo umiarkowanie i w wyjątkowych tylko okolicznościach — a nie było innego medalu, który mógłby kapral Reynolds otrzymać pośmiertnie.

Takie są tajemnice męstwa i odwagi.

Atak Thomas'a i Davy na most w Vroenhoven nie dał właściwych rezultatów, wskutek silnej konstrukcji mostu. Ale tak most jak i podjazdy zostały przez nich uszkodzone. Davy, który starał się dotrzeć do bazy ze swoją maszyną, został odznaczony krzyżem DFC.

Po tym „rajdzie" ciała Garland'a, Gray'a i Reynolds'a zostały wydobyte spod zgliszcz maszyny i pochowane w tajemnicy przed Niemcami przez miejscowych patriotów. Grób pozostał nieujawniony aż do końca wojny. Później poinformowano o tym Aliantów, którzy ekshumowali ciała do Laneken, a stamtąd na cmentarz wojskowych w Haverlee.

Opracował: ZDZISŁAW JASIŃSKI

Ratunek spod wody

DRUGA połowa 1944 roku. Kolejny ważny punkt strategiczny na Oceanie Spokojnym — Marianny — dostał się w ręce Amerykanów. Dowództwo lotnictwa bombowego sił lądowych przebazowało tu natychmiast z Hawajów kilka grup ciężkich bombowców typu B-29 „Superfortress", które rozpoczęły przygotowania do bezpośredniego ataku na Japonię. Pierwsze naloty na Tokio i Yoksuka, dokonane poprzednio z lotnisk w Chinach, były generalną próbą przed potężnymi uderzeniami „Superfortec" na wyspy japońskie. Pierwszy nalot na Japonię z nowo zdobytych lotnisk mariańskich nastąpił w dniu 24 listopada 1944 roku. Cel nr 1 nalotu — Tokio, został zaatakowany przez 100 bombowców B-29. Pierwszy atak „Superfortec" miał raczej doświadczalny charakter — wiosną następnego roku miały nastąpić dalsze zmasowane uderzenia na stolicę Japonii.

Kilka tygodni przed listopadowym atakiem przedstawiciele 20 Grupy Bombowej zwrócili się do Dowództwa Sił Podwodnych Floty Pacyfiku z prośbą o zabezpieczenie w chwili rozpoczęcia planowanej akcji załóg bombowców, które z powodu uszkodzenia maszyn będą musiały wodować na oceanie.

Początkowo dowództwo zespołu ratowniczego, składającego się z czterech okrętów podwodnych, miało swą siedzibę w Głównym Sztabie Dowodzenia Siłami Podwodnymi w Pearl Harbour; okazało się jednak — w praktyce — iż kierowanie okrętami podwodnymi znajdującymi się w olbrzymiej odległości od punktu dowodzenia nie zdaje egzaminu. Na wybór terminu planowanego nalotu miały przede wszystkim wpływ warunki atmosferyczne nad celem, tak, że zmiana godzin startu do akcji była częstym zjawiskiem. Dla pomyślnego wykonania swych zadań okręty podwodne musiały płynąć na powierzchni przez cały czas znajdowania się samolotów w powietrzu, narażając się na niebezpieczeństwo ataku ze strony floty lub lotnictwa Mikada.

Ostatecznie powstała grupa kierujaca akcją i koordynujaca działalność samolotów i okrętów na wyspie Saipan, która miała za zadanie opracowanie planu marszruty okrętów podwodnuch, w oparciu o trase lotu „superfortec", wydzielenie ze składu floty i przystosowanie do akcji ratowniczej okretów. Grupa ta otrzumała nazwę „Rescue league", która to nazwa zdobyła wkrótce wielką popularność wśród lotników i marynarzy.

Początkowo akcja „Rescue league" napotykała na wiele trudności. Lotników trzeba było specjalnie zaznajamiać z techniką ratowania ich przez okręty podwodne. Załogi bombowców nie orientowały się zupełnie w specyfice tego rodzaju ratownictwa, odnosząc się do zadań marynarzy z niedowierzaniem i każdy pilot B-29 robił wszystko, by doprowadzić uszkodzony samolot do najbliższego lądu, byleby tylko nie wodować przymusowo w rejonie działania „Rescue league".

Od pierwszego nalotu „superfortec" ubezpieczonego przez okręty podwodne minęło ponad miesiąc, nim podwodniacy mogli pochwalić się sukcesami w ratowaniu zestrzelonych lotników. 19 grudnia 1944 r. okręt „Spearfish" wyciągnął na pokład siedmiu członków załogi zestrzelonego w rejonie Bonin bombowca B-29. Był to początek powodzenia akcji ratowniczej, której doświadczenia wykorzystano potem w czasie walk na Okinawie.

Obok „Rescue league" powstały dwa następne zespoły: „Texas league" i „National league", złożone z 8-miu okrętów podwodnych, a w czerwcu 1945 roku sztaby trzech zespołów przeniesiono na Iwojimę. Stanowiska dowódcze objęli doświadczeni podwodnicy, którzy mieli za zadanie podawanie namiarów wodowania samolotu do będących w tych rejonach okrętów. W miarę uzyskiwania doświadczeń z akcji rozpoczęto szkolenie „wymienne" polegające na tym, iż piloci „superfortec" brali udział w ratowniczych rejsach okrętów, a ich dowódcy odbywali po kilka lotów na pokładach samolotów. Rezultaty nie dały na siebie długo czekać — w ciagu maja i czerwca okręty podwodne uratowały 247 amerykańskich lotników z lotnictwa lądowego i morskiego oraz z brytyjskich lotniskowców.

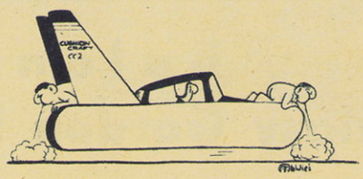
„Nawet gdy zestrzelą cię nad Zatoką Tokijska, nasze okręty podwodne uratują cię stamtąd" — tak brzmiał tytuł artykułu w jednej z amerykańskich gazet, opisujący wypadek uratowania pilota zestrzelonego nad zatoką Sagami. 17 lutego w południe 1945 roku okręt podwodny „Pomfruit" z zespołu „Texas league" otrzymał wiadomość o zestrzeleniu przez japońskie myśliwce samotnego „Mustanga". Pilot wyskoczył ze spadochronem, wodując w rejonie patrolowanym przez okręt. „Pomfruit" kierowany przez myśliwce osłony wszedł w zatokę. Sytuację pogorszyła silna mgła, tak że „Pomfruit" płynął kierując się jedynie impulsami radaru odbijanymi od nabrzeżnej latarni morskiej, ryzykując w każdej chwili wpadnięcie na mielizne. Mimo to zestrzelony pilot został odnaleziony i wzięty na pokład.

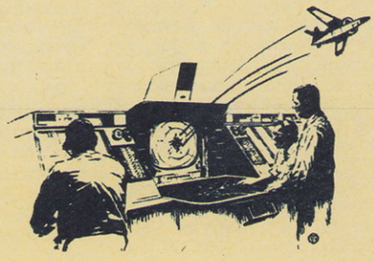
Dnia 2 kwietnia patrolujący rejon Morzą Południowo-Chińskiego okręt „Sealion" zauważył jakiś przedmiot płynący w dali. Był to pilōt zestrzelonej „superfortecy" z V Grupy Bombowej, pływający w morzu na gumowym pontonie od 23 dni.

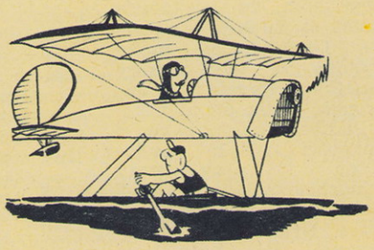
Sukcesy zespołów ratowniczych najlepiej ilustrują poniższe dane: 1943 rok — 7 uratowanych lotników; 1944 roku — 177; — 1945 rok do 14.VIII. — 380!

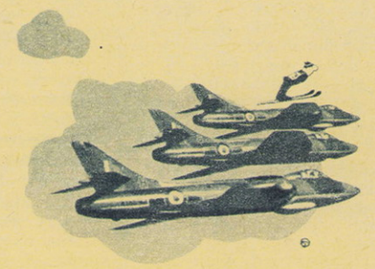
Działania okrętów podwodnych niosących ratunek zestrzelonym załogom samolotów były w ostatnim okresie wojny na Pacyfiku jednym z głównych ich zadań zakończonych powodzeniem.

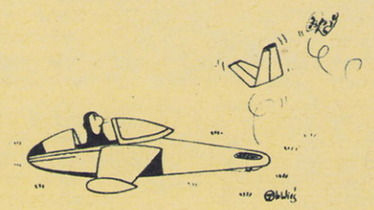
(W. Fug.)

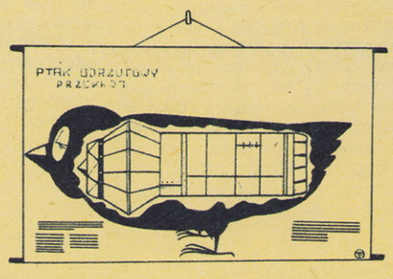












Rysunki WIESŁAWA FUGLEWICZA

Balony klasy Gordon Bennett

NIEDAWNO minęło 30 lat od pamiętnego zdarzenia. 4 września 1933 r. załoga Hynek i Burzyński zajęła I miejsce w zawodach o puchar Gordon Bennetta. Startując w Chicago w doborowej stawce szesnastu załóg, Polacy przelecieli najdłuższą trasę wynoszącą 1361 km, w czasie 39 godzin 32 min. Nawiązując równorzędną walkę ze starymi i znanymi mistrzami, młodzi piloci odnieśli wielki sukces. Późniejsze zwycięstwa na arenie międzynarodowej i szereg wyczynów dokonanych w kraju przekonały wszystkich, że osiągnięcia te nie są dziełem przypadku. Udowodniono praktycznie, że dysponujemy świetnym sprzętem i doskonałą kadrą pilotów.

Pierwszy polski balon o objętości 2200 m³ zbudowano w 1932 r. na zawody o puchar G. B. w Bazylei. Balon powstał w Wojskowych Warsztatach Balonowych — późniejszej W. W. B. S. w Legionowie. Autorem projektu był inż. Józef Paczosa. Budową prototypu kierował kpt. Nowicki. Balon wpisano do rejestru cywilnych statków powietrznych pod znakami SP-AHW i nazwą „POLONIA". Podczas zawodów, w których brało udział 16 załóg, piloci Pomaski i Janusz zajęli na nim korzystne czwarte miejsce. Następny balon 2200 m³ zbudowano rok później specjalnie na zawody w Chicago. Różnił się on od poprzednika pewnymi szczegółami konstrukcyjnymi, dzięki którym zmniejszono ciężar własny o 100 kG. Ze względu na okoliczność startu w Chicago — największym skupisku emigracji polskiej balon otrzymał nazwę „KOŚCIUSZKO". W ten sposób uczczono imię bohatera łączącego tradycje wolnościowe obydwu narodów.

Pierwszy start nowego balonu nastąpił 25 lipca 1933 r. z Pola Mokotowskiego w Warszawie. Wkrótce po oblataniu zapakowany balon wraz z zapasową powłoką wysłano statkiem do Nowego Jorku. Jak wspomniano na wstępie, piloci polscy odnieśli w Stanach wielki sukces. Od tego czasu sport balonowy stał się w kraju niezmiernie popularny. W W.W.B. zaczęto budować nowe balony na G. B. 34 w Warszawie. Powstały wówczas POLONIA II, WARSZAWA II, ZURICH III oraz TORUŃ, który otrzymał znaki rejestracyjne skasowanej pierwszej POLONII. W 1936 r. zbudowano jeszcze jeden polski balon 2200 m³ — LOPP, zakupiony ze składek członków Ligi. W tym samym roku KOŚCIUSZKO został wycofany z eksploatacji. Ze względu na historyczną wartość przeznaczono go do celów muzealnych.

Zwycięstwa odniesione przez Polaków sprawiły, że naszym sprzętem zainteresowano się za granicą. Głównym odbiorcą był Swiss Aero Club. Na zamówienie Szwajcarów wykonano balony Zürich III i Walgrott. Ponadto klientom zagranicznym dostarczono kilka kompletnych powłok, które są najszybciej zużywającym sie elementem konstrukcji balonu. W okresie zawodów wypożyczano polski sprzet innym ekipom. W 1934 r. TORUŃ startował w barwach francuskich, a rok później ten sam balon reprezentował Royal Dutch Aero Club.

Polskie konstrukcje cieszyły się zasłużonym uznaniem i skutecznie konkurowały z balonami innych wytwórni. WWBiS eksponowała swoje wyroby na kilku międzynarodowych wystawach lotniczych. W 1934 r., podczas kolejnego Salonu w Paryżu, stoiskiem polskim zainteresował się prezydent Francji P. Lebrun. Nieco później na te samą wystawę specjalnie przybył prof. A. Piccard. Słynny uczony bezpośrednio zapoznał się z naszymi konstrukcjami i materiałami stosowanymi do ich budowy. W Paryżu wystawiono wówczas balon 2200 m³ KOŚCIUSZKO. Rok później w Mediolanie stoisko polskich balonów było znów przedmiotem ogólnego zainteresowania zwiedzających.

Wymownym dowodem wysokiej jakości stosowanych materiałów była przygoda balonu LOPP. Podczas zawodów G. B. 36 załoga wyladowała w tundrze w rejonie Archangielska. Podmokły teren wokół miejsca lądowania uniemożliwił transport. Balon przeleżał na słocie i mrozie od września 1936 r do końca stycznia 1937 r. Ciężkie warunki atmosferyczne w niczym nie obniżyły wartości konstrukcji. LOPP startował jeszcze wielokrotnie, a w 1938 r. zajął pierwsze miejsce w kolejnych zawodach o puchar Gordon Bennetta.

Balon o pojemności 2200 m³ zaprojektowano specjalnie dla lotów w zawodach o puchar Gordon Bennetta. Był to standardowy typ balonu zawodniczego. Budowano go w dwóch wersjach — wyczynowej i treningowej. Do napełniania powłoki stosowano gaz świetlny. Wodór mógł być również używany ale przy użyciu specjalnej mocnej sieci, cięższej od normalnej o 12 kG. Powłoka posiadała kształt kuli składającej się z 576 trapezowych płatów. Tworzyły one 24 poziome pierścienie i 24 pionowe pasy. Do budowy powłoki stosowano materiał pojedynczy dwustronnie gumowany. Powłoka wersji wyczynowej wykonana była z dwóch gatunków tkaniny. Pierwsze sześć górnych pierścieni narażonych na działanie największych sił szyto z tkaniny o wytrzymałości 800—1000 kG/m. Pozostałe pierścienie szyto z tkaniny lżejszej o wytrzymałości 600—800 kG/m. Powłoka wersji treningowej była wykonana całkowicie z mocniejszego materiału. Ciężar powłoki wersji wyczynowej wynosił 155,1 KG, a powłoki wersji treningowej 233,0 kG.

Balon posiadał szereg urządzeń ułatwiających manewrowanie i nawigację. Na wierzchołku powłoki znajdowała się klapa nawigacyjna o konstrukcji drewnianej. Powierzchnia przelotowa klapy wynosiła 0,24 m². Wydajność klapy zaprojektowano tak, aby w ciągu jednej minuty mogła przepuścić 1/30 objętości gazu. Klapę uruchamiano ręcznie liną konopną przy obciążeniu 12 kG. Od góry klapę osłonięto deszczochronem z pojedynczej tkaniny przegumowanej. Ważnym elementem powłoki był rękaw spełniający rolę zaworu bezpieczeństwa. Rękaw posiadał kształt pobocznicy walca o długości 2,64 m i średnicy 0,66 m. Do obręczy rękawa przymocowana była uzdeczka zapobiegająca tworzeniu się tzw. łyżki, czyli wgniataniu powłoki przy locie opadającym.

Do szybkiego wypuszczania gazu z powłoki służyły: rozrywacz i klapa opróżniacza. Rozrywacz posiadał powierzchnię 3,2 m² a opróżniacz 0,48 m². Sieć, wykonana z lin konopnych, stanowiła kombinację siatki oczkowej z południkową. Ciężar sieci dla powłoki napełnianej gazem świetlnym wynosił 88,0 kG, a dla powłoki napełnianej wodorem 100 kG. Elementem łączącym sieć z koszem była obręcz nośna wykonana z listew bukowych lub odlewu aluminowego. Przekrój obręczy drewnianej był prostokątny, a metalowej dwuteowy. Przestrzeń wewnątrz obręczy pokryto celuloidem stanowiącym zapore dla zapachu gazu.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI

KRYPTONIM IKAR

Drogi Kolego!

Jeżeli interesujesz się lotnictwem i masz zamiar wstąpić w szeregi tych, którzy przypięli skrzydła, posłuchaj kilku rad. Zastanów się spokojnie czy Twój zamiar jest realny i czy podołasz wszelkim wymaganiom stawianym pilotowi. Być może jest to tylko fantazja, słomiany zapał, który cechuje ludzi słabych, niezdolnych do wielkich czynów. Może lepiej wybrać jakiś cichy zawód na ziemi? Po co się pchać gdzieś tam wysoko w obłoki?

Zaprzeczasz tym zarzutom? To świetnie! A zatem do dzieła. W pierwszym rzędzie sprawdź czy odpowiadasz podstawowym warunkom stawianym kandydatom na uczniów, pilotów: 1 — ukończone 16 lat; 2 — pewność, że w roku 64 ukończysz 9 klasę szkoły ogólnokształcącej (lub 3 klasę technikum) i będziesz kontynuować naukę do zdobycia matury; 3 — doskonały stan zdrowia, bez którego nie możesz marzyć o latani. Ten ostatni warunek musisz sprawdzić natychmiast. Najlepiej gdy udasz się do szkolnego lekarza, który po zbadaniu powie ci, czy masz szansę być lotnikiem. Jeżeli wynik będzie pomyślny, idź do macierzystego aeroklubu i zapisz się do koła lotniczego. Tam otrzymasz szczegółowe informacje dotyczące warunków przyjęcia do lotnictwa. Jeżeli nie ma w Twojej miejscowości aeroklubu, napisz do najbliższego w powiecie, a na pewno pomogą Ci. Może sam założysz koło lotnicze i razem z kolegami będziesz przygotowywać się do badań lotniczo-lekarskich, które dla Ciebie są pierwszym krokiem na lotniczym szlaku?

Załóżmy, że masz już orzeczenie lekarza szkolnego jako „zdolny" i jesteś członkiem koła lotniczego. Możesz sobie powiedzieć, że wystartowałeś. Teraz będą na Ciebie czekać zadania indywidualne. Jeśli wykonasz je sumiennie, masz duże szanse zostać lotnikiem. Nie będą one trudne, ale wymagają systematyczności i obowiązkowości. Żebyś nie błądził, pomogę Ci w tym. Zadania jakie Ci postawię mają charakter dwojaki: I — długofalowe; II — doraźne w formie sprawdzianów.

Długofalowym zadaniem będzie podnoszenie tzw. „kondycji fizycznej", tzn. wytrzymałości, siły, koordynacji ruchowej, równowagi, gibkości, zwinności i siły woli. Zadania doraźne, to sprawdziany „kondycyjne" oraz cech psychicznych jak: szybkości reakcji, podzielności uwagi, wierności pamięci, oceny odległości, siły wzroku, wierności słuchu itp. Myślę, że wszystko wyjaśniliśmy i możesz zapoznać się z pierwszymi zadaniami.

I sprawdzian — wytrzymałościowo-siłowy. To zadanie możesz wykonać w mieszkaniu lub na powietrzu. Składa się ono z 2 części: 1. Dwanaście minut nieprzerwanego biegu w wolnym tempie + pięć minut przerwy, po której nastąpi 2 część — wykonanie w pozycji leżąc tyłem, maksymalnej ilości przysiadów. Ramiona w czasie wykonywania ćwiczenia są za głową. Ilość wykonanych przysiadów zapisz, żebyś mógł porównać w przyszłości czy zrobiłeś postęp. Najlepiej, jak założysz sobie dzienniczek sprawdzianów, w którym będziesz notować swoje wyniki. Ocena: Wykonanie całego biegu — b. dobrze, 10 minut — dobrze, 3 minuty — dostatecznie; 60 przysiadów — b. dobrze, 45 — dobrze, 30 — dostatecznie.

II sprawdzian szybkości reakcji. Wykonaj drążek długości 1 m o średnicy 20 mm. Dobrze wygładź jego powierzchnię. Od połowy drążka wykonaj podziałkę do 10 cm. Poproś kolegę żeby Ci pomógł wykonać sprawdzian w następujący sposób: Zwiń palce dłoni (prawej) tak, aby drążek mógł luźno przesuwać się. Ustaw drążek tak, żeby dolna kreska podziałki była na wysokości górnej części dłoni. Trzymający drążek za górny jego koniec w niespodziewanym momencie puszcza go, wówczas błyskawicznie zamykasz uchwyt i zatrzymujesz opadający drążek. Odczytujesz widoczną cyfrę i już wiesz czy potrafisz szybko reagować na niespodziewane zjawiska. Jeżeli złapałeś na wysokości od 0 do 1, jesteś fenomenalnie szybki, od 0 do 2 — bardzo dobry, od 0 do 3 — dobry, od 0 do 4 — dostateczny. Musisz zatem ćwiczyć. Powinieneś zresztą ćwiczyć bez względu na wynik. To samo wykonaj lewą ręką.

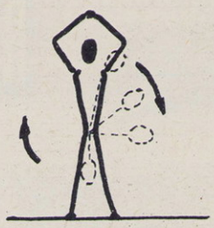
III sprawdzian równowagi. Narysuj linię około 70 cm. Stań na nią stawiając stopę prawą przed lewą. Wyciągnij ramiona do przodu i zamknij oczy. Stojący kolega przed Tobą liczy do dziesięciu w następujący sposób: 121, 122, 123, 124 itd., jednocześnie obserwuje czy się nie ruszasz. Jeżeli potrafisz stać nieruchomo, mogę Ci pogratulować. Nie będzie również źle, gdy wykonasz minimalne ruchy na boki, ale jak nie utrzymasz się na linii, to już gorzej. Musisz dużo uwagi poświęcać ćwiczeniom równoważnym.

IV zadanie obejmuje prowadzenie codziennej gimnastyki porannej wg. załączonego wzoru. Pamiętaj, że wzmacniając ciało uzbrajasz organizm przeciwko chorobom, uodporniasz go na zjawiska występujące w czasie lotu, takie jak zmiana ciśnienia, położenie ciała, przyśpieszenie itp., które często wywołują chorobę powietrzną.

Nie zrażaj się, jeżeli na drugi dzień będziesz odczuwać bóle mięśniowe — ten stan minie po 2—3 dniach. Przy systematycznej pracy, której przyświecać będzie cel — latanie, gimnastyka poranna stanie się naturalną codzienną czynnością jak mycie i ubieranie.

Ćwicz przy otwartym oknie lub na świeżym powietrzu. Po ćwiczeniach umyj ciało przynajmniej do pasa chłodną wodą. Wieczorem natomiast — ciepłą. Gwarantuję Ci wspaniałe samopoczucie i chęć do działania w ciągu dnia. A teraz na start — na razie na ziemi...

Ćwicz. 1



Ćwicz. 2

Ćwicz. 3

KONSPEKT GIMNASTYKI PORANNEJ NA OKRES DWÓCH TYGODNI

1 ćwiczenie. Energiczny marsz z wysokim unoszeniem kolan i wymachem ramion (prawa noga — lewa ręka) — 1 min (60 kroków).

2 ćwiczenie. Stanąć w rozkroku, ramiona nad głową, dłonie splecione. Krążenie tułowia w lewą i prawą stronę po 10 razy w każdą, jak najobszerniej. Jedna minuta odpoczynku — ćwiczenie powtórzyć jeszcze raz.

3 ćwiczenie. Stanąć twarzą do ściany w odległości 3-ch stóp. Nie odrywając rąk od ciała, wykonać pad w przód na ścianę. W ostatniej chwili unieść ramiona na wysokość barków i zamortyzować upadek. Energicznym wyprostnym ruchem ramion odbić się w tył i wrócić do pozycji wyjściowej. Ćwiczenie wykonać rytmicznie 10—15 razy plus jedna minuta biegu w wolnym tempie (około 80 kroków).

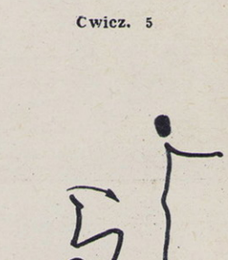
4 ćwiczenie. Trzy kroki marszu z uniesionymi w górę w skos ramionami — zatrzymanie na ułamek sekundy — szybki skłon w przód z dotknięciem podłoża (nie uginając nóg z kolanach), szybki wyprost itd. Ćwiczenie wykonać 10 razy. Odpocząć 1 minutę — powtórzyć jeszcze raz.

5 ćwiczenie. Leżenie przodem — ramiona wyciągnięte w przód w skos (tworzą literę „V"), nogi wyprostowane. Skłon w tył wytrzymać 5 sek licząc 121, 122, itd. Powrót do leżenia, 2—3 sek, rozluźnić mięśnie. W ten sposób wykonaj ćwiczenie 10 razy.

6 ćwiczenie. Stanąć w postawie zasadniczej, ramiona wyciągnięte w przód. Na raz przysiad ramiona w dół. Powoli przejść do leżenia przewrotnego jak na rys. 6, następnie zamachem nóg powrócić do postawy wyprostowanej. Ćwiczenie powtórzyć 6 razy. Na zakończenie gimnastyki — 2 min. bieg w bardzo wolnym tempie. Staraj się wykonywać ćwiczenia dynamicznie i precyzyjnie.

Ćwicz. 4

Ćwicz. 5



Ćwicz. 6

Mam nadzieję, że wkrótce napiszesz o swoich przygotowaniach i kto wie czy sam nie znajdziesz jakiegoś ciekawego zadania, które ułatwi Ci kształcenie potrzebnych nawyków. Przyślij je, niech inni też skorzystają z Twoich doświadczeń.

Serdecznie Cię pozdrawiam
i życzę powodzenia

mgr Z. OSIŃSKI

POCZTA LOTNICZA

JUŻ CZAS ZACZĄĆ

Grzegorz Gruszecki — Wrocław, Jan Filipowicz — Bydgoszcz Lesław Wiązek — Szczecin-Police, Henryk Słowiński — Błonie, woj. warszawskie, Adam Kubicki — Miłowice, woj. wrocławskie, Jan Góralczyk — Czeladź, woj. katowickie.

Wszyscy tu wymienieni nasi Czytelnicy pragną w przyszłości zostać pilotami nowoczesnych samolotów. Tymczasem jednak proszą o podanie warunków na szkolenie lotnicze.

Odpowiadając na te pytania informujemy, że dokładnie i obszernie o tych sprawach pisaliśmy już w tym roku wielokrotnie na naszych łamach. Piszących w tej sprawie Czytelników odsyłamy jednak do artykułu pt. „Twoja droga do lotnictwa", zamieszczonego w numerze 43 „Skrzydlatej Polski" z dnia 25.VIII.1963 roku (str. 19 w dziale „Poczty Lotniczej") i przede wszystkim do obszernego omówienia możliwości zdobycia zawodu lotniczego (w tym oczywiście także zawodu pilota) zamieszczonego w 35 numerze „SP" z dnia 1 września 1963 roku pt. „Już dziś pora na start" (str. 6—8). W tym ostatnim artykule zostały zamieszczone adresy wszystkich aeroklubów w Polsce, które zajmują się szkoleniem lotniczym młodzieży.

Przypominamy też, że w roku przyszłym o przyjęcie na szkolenie ubiegać się mogą wyłącznie obecni uczniowie klas dziewiątych liceów, trzecich klas techników pięcioletnich, drugich klas techników czteroletnich oraz pierwszych klas techników trzyletnich (do ukończenia szkoły zapewniającej maturę musi pozostawić jeszcze dwa lata).

Kandydaci do zawodu pilota powinni już teraz zgłaszać się do najbliższych sobie aeroklubów, gdzie po złożeniu podania otrzymują skierowanie na badania lotniczo-lekarskie do Głównego Ośrodka Badań Lotniczo-Lekarskich we Wrocławiu (badania i przejazd w obie strony bezpłatne).

Okres jesienno-zimowy jest bowiem tym okresem, w którym aeroklub przeprowadzają akcję werbunku na szkolenie lotnicze. Teraz więc najłatwiej uzyskać można wszystkie dotyczące szkolenia informacje, teraz można sobie bez trudu załatwić wszelkie formalności, tak by na wiosnę myśleć już tylko o nauce w szkole i lotniczym szkoleniu praktycznym.

Tym, którzy nie są w posiadaniu wymienionych tu numerów „Skrzydlatej Polski", radzimy napisać (lub zgłosić się) **do Biura Prenumerat „Ruchu" Dział Sprzedaży Archiwalnej — Warszawa, ul. Srebrna 16.** Biuro to wysyła zaległe numery czasopism za zaliczeniem pocztowym.

Podajemy też adresy tych aeroklubów, o które proszą nas Czytelnicy: Aeroklub Wrocławski — Wrocław, ul. Lotnicza 14/16; Aeroklub Warszawski — Warszawa, ul. Miedzeszyńska 4; Aeroklub Śląski — Katowice — lotnisko; Aeroklub Gliwicki — Gliwice — lotnisko; Aeroklub Szczeciński — Szczecin — lotnisko Dąbie; Aeroklub Warmińsko-Mazurski — Olsztyn, lotnisko Dajtki.

Jeszcze więc raz przypominamy: Jeśli brakuje Ci do uzyskania tylko dwa lata nauki, a chcesz zdobyć zaszczytny zawód pilota nowoczesnych samolotów, zgłoś się jak najszybciej do najbliższego aeroklubu, w godzinach od 8-mej do 15-tej. Jeśli mieszkasz dalej od aeroklubu, możesz zgłosić się drogą listowną.

RWPG

WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

Warszawa, ul. Kazimierzowska 52
tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"

Tygodnik lotniczy i astronautyczny

Adres redakcji:
Warszawa 10, ul. Widok 8.
Telefon: 6 88 41

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — JERZY ZAREBSKI; T. MAJNOWSKI; J. PCMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI
Opracowanie graficzne: STANISŁAW KOPF Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ

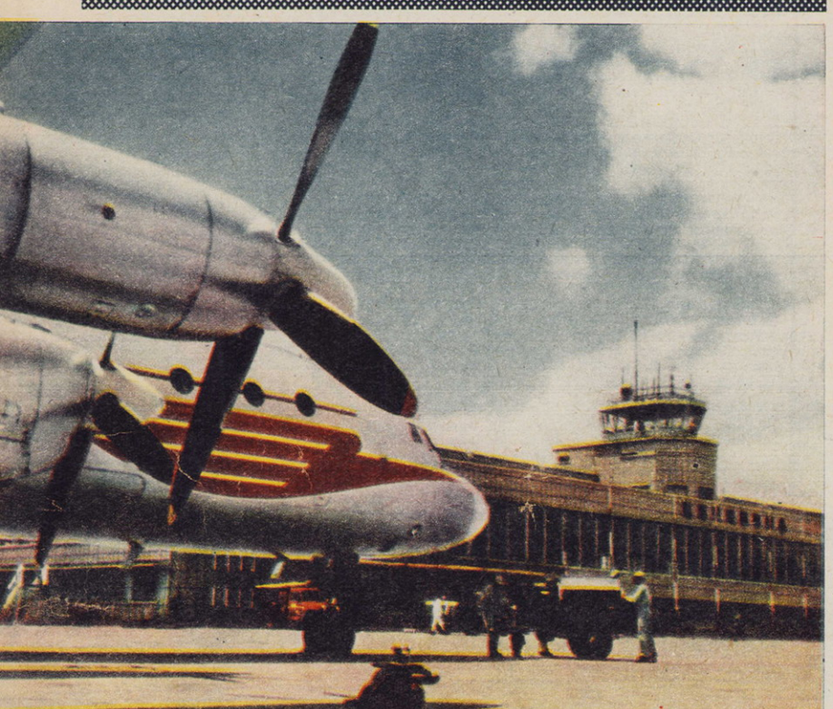
Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 26 zł; półrocznie — 52 zł; rocznie — 104 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — **Przedsiębiorstwo Kolportażu** Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa ul. Miedziana.
PODPISANO DO DRUKU 22.XI.1963 r. Zam. 8206 L-74

NAD POLAMI AZERBEJDŻANU

Widok samolotu z białą smugą proszku jest czymś codziennym w Związku Radzieckim. Oto rolniczy An-2 rozpyla proszek owadobójczy nad polami kołchozu w Azerbejdżanie.
Foto: „Graždanskaja Awiacja"

TRANSPORT W GÓRACH

Śmigłowce Boeing-Vertol 107 nadają się dobrze do transportu ciężarów o dużych rozmiarach, jak np. widocznego na zdjęciu samochodu ciężarowego. Ten rodzaj transportu stosowany jest z pozytywnymi wynikami w trudno dostępnych górach.
Foto: Boeing



IŁ-18 W ANKARZE

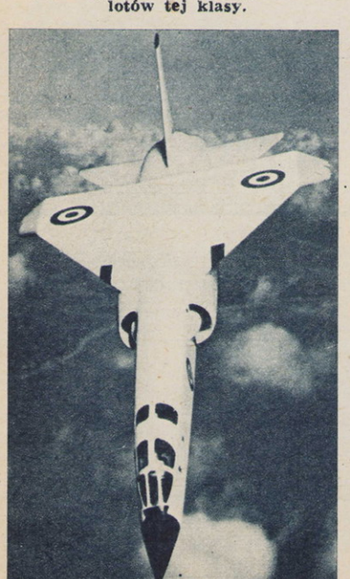
Samoloty Ił-18 są stałym gościem w porcie lotniczym Ankary. Oto radziecki Iljuszyn, po przylocie na lotnisko stolicy Turcji.
Foto: „Letecky obzor"

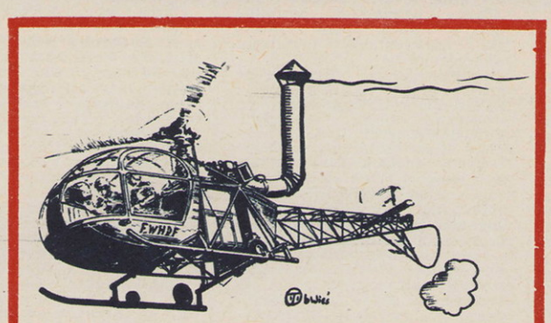
KANDYDACI DO... WIELKIEGO LANIA

Nazywa się to „szybką zmianą stanowiska", przy użyciu śmigłowców transportowych. Za tym mało mówiącym określeniem kryją się ostatnie ćwiczenia bońskiej Bundeswehry, skierowane ostrzem przeciwko „przeciwnikowi ze wschodu". Prusactwo znów podnosi głowę, niepomne batów.

REKORD DROŻYZNY

Najnowszym i najdroższym samolotem angielskim, a prawdopodobnie i na świecie, jest myśliwiec-bombowiec TSR-2. Koszt budowy tej maszyny obliczany jest na 1 miliard 400 milionów dolarów, a więc dziesiątki razy więcej niż innych samolotów tej klasy.





REKORDOWY PRZELOT

Na tym szybowcu („Standard Austria S") pilot amerykański Benjamin Greene ustanowił rekord międzynarodowy w przelocie docelowym długości 737,03 km, w dniu 7.VIII.53 r. Na zdjęciu: Greene na przelocie.
Foto: „Aero—Revue"

TRAGICZNY FINAŁ

Tragiczny los spotkał statek hiszpański „Juan Ferrer", który rozbił się na skałach u brzegów Kornwalii. Z 15-osobowej załogi — śmigłowce i łodzie ratunkowe wyrwały śmierci tylko czterech ludzi.
Foto: „The Illustrated London News" (2)